

**PERANCANGAN *HARVEST* MENGGUNAKAN MATERIAL LOKAL
KECAMATAN GUNUNG MERIAH**

Disusun Oleh:

RUDI SUWONDOH

188140019



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 3/9/25

Access From (repository.uma.ac.id)3/9/25

**PERANCANGAN *HARVEST* MENGGUNAKAN MATERIAL LOKAL
KECAMATAN GUNUNG MERIAH**

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Pelengkap dan Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universitas Medan Area

Disusun Oleh:

RUDI SUWONDOH

188140019

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 3/9/25

Access From (repository.uma.ac.id)3/9/25

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Perancangan Harvest Menggunakan Material Lokal
Kecamatan Gunung Meriah

Nama : Rudi Suwondoh

NPM : 188140019

Fakultas : Program Studi Arsitektur

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing


Aulia Muflih Nasution, S.T., M.Sc.

Pembimbing I




Dr. Eng. Supriatno, ST, MT.

Dekan Fakultas Teknik




Yumta Syafitri Rambe, ST, MT.

Ka. Prodi

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa tugas akhir yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tugas akhir ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam tugas akhir ini.

Medan, 25 Juni 2025



Rudi Suwondoh

188140019

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rudi Suwondoh
NPM : 188140019
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Perancangan Harvest Menggunakan Material Local Kecamatan Gunung Meriah

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format kan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 25 Juni 2025

Yang menyatakan,



(Rudi Suwondoh)

ABSTRAK

Desa Kuta Bayu, Kecamatan Gunung Meriah, memiliki potensi alam dan sumber daya lokal yang besar namun tergolong sebagai desa tertinggal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang kawasan agrowisata bertajuk "Harvest" yang mengintegrasikan fungsi pusat informasi, pelatihan pertanian, serta wisata edukatif, dengan memanfaatkan material lokal seperti bambu dan batu padas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif, melalui observasi lapangan, wawancara, dokumentasi, serta studi literatur dan studi banding. Analisis dilakukan terhadap tapak, iklim, fungsi ruang, struktur, serta material lokal. Hasil dari perancangan menunjukkan bahwa pendekatan desain berbasis material lokal dapat menghasilkan rancangan bangunan yang ramah lingkungan, estetis, dan sesuai dengan karakteristik kawasan. Selain itu, desain ini juga diharapkan dapat meningkatkan potensi ekonomi lokal, membuka lapangan kerja baru, serta memperkuat identitas arsitektur lokal.

Kata Kunci: Desa Wisata, Agrowisata; Material Lokal Bambu Perancangan Arsitektur;

ABSTRACT

The village of Kuta Bayu, which is located in the Gunung Meriah District, is considered to be an undeveloped community despite having a significant amount of natural potential and local resources. Using local materials like bamboo and sandstone, the purpose of this project is to develop an agrotourism area that will be called "Harvest." This area will incorporate the functions of an information centre, agricultural training, and educational tourist throughout its design. This study employs a descriptive qualitative methodology that includes field observation, interviews, documentation, literature evaluation, and comparison analysis. Several aspects of the location, including the climate, spatial function, structure, and local materials, were given careful consideration. The findings of the design demonstrate that taking the approach of utilising local resources may result in the creation of building designs that are not only aesthetically pleasing but also ecologically sustainable and in accordance with the peculiarities of the region. This design is also anticipated to reinforce local architectural identity, provide new employment possibilities, and improve local economic potential..

Keywords: *Tourism Village, Agrotourism; Local Material Bamboo Architectural Design;*

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Kabupaten Deli Serdang pada tanggal 30 Januari 2000, terlahir sebagai anak kedua dari pasangan Darso dan Suliah.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar (SD) di SD Swasta Sabilina, Deli Serdang pada tahun 2012 lalu melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan hingga tahun 2015 dan melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) jurusan Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan pada tahun 2018. Setelah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan, penulis melanjutkan Pendidikan perguruan tinggi di Universitas Medan Area (UMA) jurusan Teknik Arsitektur. Selanjutnya penulis melaksanakan program magang MBKM disalah satu konsultan arsitektur di Kabupaten Deli Serdang yaitu Cavatina Studio dengan melakukan seleksi masuk studio.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Harvest Menggunakan Material Lokal Kecamatan Gunung Meriah” dengan tepat waktu, yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitek, sehingga penyelesaian Tugas Akhir ini merupakan suatu kebanggaan bagi saya.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini penulis telah banyak menerima bantuan, baik dalam persiapan, penyusunan dan penulisan TA dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih terutama kepada kedua Orang Tua penulis yang telah banyak memberikan doa, dukungan dan semangat.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Aulia Muflih Nasution, ST, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing yang telah berkontribusi besar dalam memberikan waktu, pikiran, perhatian dan kesabaran
2. Para Dosen Pengajar pada Program Studi Arsitektur yang telah memberikan ilmu, wawasan, pemahaman dan pengalaman yang sangat berharga bagi saya selama menempuh ilmu di Fakultas Teknik, Arsitektur, Universitas Medan Area.

Meskipun upaya penulis dalam menulis tulisan ini telah dilakukan dengan sebaik mungkin, namun penulis sadar bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan dalam tulisan ini. Oleh karena itu, penulis berharap agar tulisan ini

dapat disajikan sebagai bahan referensi yang bermanfaat bagi penulis sendiri, para pembaca, serta bagi kemajuan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.



Medan,

Penulis

(Rudi Suwondoh)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
ABSTRACT	ii
RIWAYAT HIDUP	i
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR DIAGRAM	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan.....	3
1.2.1. Identifikasi Masalah.....	3
1.2.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1. Tujuan	3
1.3.2. Manfaat	3
1.4. Sistematika penulisan.....	4
1.5. Kerangka Berfikir.....	6
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Pengertian.....	7
2.1.1. Pengerian Judul.....	7
2.1.2. Desa Wisata	8
2.1.3. Agrowisata	11
2.1.4. Pusat Pelatihan Pertanian.....	11
2.1.5. Material Lokal.....	12

2.1.6. Teori Bambu	12
1.1.7. Bambu Sebagai Material Keberlanjutan	13
2.1.8. Jenis Bambu	14
2.1.9. Pengdata Bambu	15
2.1.10. Konstruksi Bambu	17
2.1.11. Jenis Struktur Bangunan Bambu.....	17
2.1.12. Batu Padas.....	24
2.2. Studi Banding Fungsi Sejanis	25
2.3. Studi Banding Tema Sejanis	29
BAB III.....	36
METODOLOGI PERANCANGAN.....	36
3.1. Tinjauan Umum Lokasi Perencanaan	36
3.1.1. Lokasi Perancangan	36
3.2. Tinjauan Lokasi Perencanaan	38
3.2.1. Kondisi Lahan.....	38
3.2.2. Sarana Dan Prasarana	40
3.3. Metode Perancangan	42
3.4. Metode Pengumpulan Data	42
BAB IV	45
ANALISA PERANCANGAN	45
4.1. Analisa Tapak.....	45
4.1.1. Analisa Lokasi	45
4.1.2. Batasan Site.....	47
4.1.3. Luasan Site.....	48
4.1.4. Eksisting Site	48
4.1.5. Analisa Me Dan Se	49
4.1.6. Analisa View Sekitar Site	50

4.1.7. Analisa Topografi	51
4.1.7. Analisa Matahari.....	52
4.1.8. Analisa Fungsi	52
4.1.9. Analisa Utilitas	53
4.1.10. Analisa Penghawaan	54
4.1.9. Analisa Material Lokal	54
4.1.10. Analisa Kebutuhan dan Besaran Ruang.....	56
BAB V.....	59
KONSEP PERANCANGAN.....	59
5.1. Konsep Perancangan	59
5.2. Konsep Makro.....	59
5.2.1. Konsep Zoning Site	60
5.3. Konsep Mikro	61
5.3.1. Konsep Bentuk Bangunan	61
5.3.2. Konsep Struktur	64
5.3.2. Konsep Berdasarkan Analisa Site.....	65
5.3.3. Konsep Materisl Lokal.....	67
5.3.4. Respon Kontur	74
5.4. Hasil Perancangan.....	76
PENUTUPAN.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan dan Aktivitas Pengguna.....	56
Tabel 2. Besaran Ruang	57
Tabel 3. Total Kebutuhan dan Besaran Ruang	58



DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1 Kerangka Berfikir.....	6
------------------------------------	---



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bentuk Dasar Hyperbolic Paraboloid.....	18
Gambar 2. 2 Penerapan Hyperbolic Paraboloid.....	18
Gambar 2. 3 <i>Reciprocal Towers</i>	19
Gambar 2. 4 Penerapan <i>Reciprocal Towers</i>	20
Gambar 2. 5 Maket <i>Struktur Post and Beam</i>	21
Gambar 2. 6 <i>Struktur Post and Beam</i>	21
Gambar 2. 7 <i>The Arc at Green School Bali designed</i>	23
Gambar 2. 8 <i>Arched Dome Structures</i>	23
Gambar 2. 9 Maket <i>Arched Truss Structures</i>	24
Gambar 2. 10 <i>Arched Truss Structures</i>	24
Gambar 2. 11 <i>Masterplan Taman Buah Mekar Sari</i>	25
Gambar 2. 12 Bangunan Taman Buah Mekar Sari	27
Gambar 2. 13 Peta Taman Buah Mekar Sari.....	29
Gambar 2. 14 <i>Perpective MOQC Spring</i>	30
Gambar 2. 15 <i>Perpective MOQC Spring</i>	30
Gambar 2. 16 <i>Interior MOQC Spring</i>	31
Gambar 2. 17 <i>Skylight MOQC Spring</i>	32
Gambar 2. 18 <i>Denah MOQC Spring</i>	32
Gambar 2. 19 <i>Tampak Dan Potongan MOQC Spring</i>	33
Gambar 2. 20 <i>Detail MOQC Spring</i>	33
Gambar 2. 21 <i>Perpectiv Ampiteater Taman Buah Mekar Sari</i>	34
Gambar 2. 22 <i>Site Plan dan Denah Ampiteater Taman Buah Mekar Sari</i>	35
Gambar 2. 23 <i>3d Structure Ampiteater Taman Buah Mekar Sari</i>	35
Gambar 2. 24 <i>Interior Ampiteater Taman Buah Mekar Sari</i>	35
Gambar_3. 1. Lokasi Perancangan.....	36
Gambar 3. 2. Peta Kecamatan Gunung Meriah.....	37
Gambar 3. 3. Peta Desa Kuta Bayu.....	39
Gambar 3. 4. Peta Desa Kuta Bayu.....	39
Gambar 3. 5. Kontur <i>Site</i>	40
Gambar 3. 6. Jalan Menuju <i>Site</i>	41
Gambar 3. 7. Irigasi Sekitar <i>Site</i>	41

Gambar 4. 1 Lokasi Perancangan.....	45
Gambar 4. 2 Peta Kecamatan Gunung Meriah.....	46
Gambar 4. 3 Peta Desa Kuta Bayu.....	46
Gambar 4. 4 Batasan Site.....	47
Gambar 4. 5 Peta Eksisting.....	48
Gambar 4. 6 Analisa ME dan SE.....	49
Gambar 4. 7 Analisa View.....	50
Gambar 4. 8 Topografi Site.....	51
Gambar 4. 9 Analisa Matahari.....	52
Gambar 4. 10 pencegah kebakaran.....	54
Gambar 4. 11 penerapan material lokal pada bangunan.....	55
Gambar 4. 12 Material Lokal Kecamatan Gunung Meriah.....	55
Gambar 5. 1 Konsep perancangan tapak.....	59
Gambar 5. 2 Konsep perancangan tapak.....	60
Gambar 5. 3 Konsep perancangan tapak.....	60
Gambar 5. 4 Konsep zoning tapak.....	61
Gambar 5. 5 Konsep bentuk bangunan zona 1.....	62
Gambar 5. 6 Konsep bentuk bangunan zona 1.....	62
Gambar 5. 7 Konsep bentuk bangunan zona 1.....	62
Gambar 5. 8 Konsep bentuk bangunan zona 3.....	63
Gambar 5. 9 Konsep bentuk bangunan zona 3.....	63
Gambar 5. 10 Penerapan Reciprocal Tower.....	64
Gambar 5. 11 Penerapan Post And Beam.....	64
Gambar 5. 12 Penerapan Arc Structure Bamboo.....	65
Gambar 5. 13 Penerapan Arc Structure Bamboo.....	65
Gambar 5. 14 Sketsa konsep bentuk.....	66
Gambar 5. 15 Skematik Penerapan Analisa Site.....	66
Gambar 5. 16 Penerapan Material Lokal Batu Padas Pada Dinding Bangunan ...	68
Gambar 5. 17 Sample Tanah.....	69
Gambar 5. 18 Sample Campuran Bahan Rammed Erath Wall.....	69
Gambar 5. 19 Sample cetakan Rammed Erath Wall.....	70
Gambar 5. 20 Cetakan Rammed Erath Wall.....	70

Gambar 5. 21 Penerapan Rammed Erath Wall Pada Desain	71
Gambar 5. 22 Penerapan Kolom Bambu Pada Desain.....	71
Gambar 5. 23 Proses Pembuatan Atap Bambu	72
Gambar 5. 24 Penerapan Atap Bambu Pada Desain	72
Gambar 5. 25 Tangga Bambu	73
Gambar 5. 26 Tangga Bambu	74
Gambar 5. 27 Penyusunan masa Zig-zag.....	74
Gambar 5. 28 Split Level Pada Site	75
Gambar 5. 29 Split Level Pada Bangunan	75



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan pembangunan daerah melalui pemanfaatan alam sekitar untuk meningkatkan perkembangan ekonomi saat ini sangat dapat menunjang tingkat pendapatan dan kesejahteraan masyarakat, baik secara personal maupun secara kelompok. Perkembangan pembangunan daerah sejalan dengan indeks desa membangun Indonesia (IDM) yang pada tahun 2019 sampai 2023 mengalami peningkatan sebesar 47,6 % pada skala desa tertinggal.

Perkembangan desa tidak terlepas dari Kecamatan yang memaksimalkan potensi dari setiap desa dengan perencanaan pembangunan yang diterapkan di setiap desa, demikian halnya dengan Kecamatan Gunung Meriah. Pada 24 Desember 2021 telah ditetapkan tentang konsep Deli Serdang, Simalungun, Karo atau DESIKA sebagai segitiga emas penyangga Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN). Desika menjadi jalur transit wisata yang juga merupakan jalur alternative strategis menuju pusat pariwisata danau Toba. Desa Kuta Bayu merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Gunung Meriah, Kabupaten Deli Serdang yang termasuk kedalam kecamatan yang menjadi penyangga segitiga emas.

Desa Kuta Bayu, yang saat ini dalam indeks desa membangun berada pada skala desa tertinggal, memiliki topografi berupa pegunungan dan dataran dengan ketinggian 1000 mdpl, yang memiliki luas lahan 500 ha, yang difungsikan sebagai ladang, sawah, dan pemukiman. Desa Kuta Bayu memiliki suhu yang sejuk dan pemandangan alam yang sangat menarik sehingga dapat dijadikan potensi alam selain potensi pertanian yang lebih besar. Potensi tersebut, dapat dimanfaatkan

sebagai penunjang pembangunan desa melalui program desa wisata. Usaha pertanian di desa Kuta Bayu saat ini menghasilkan sayuran dan buah-buahan seperti jeruk, salak, beras, kopi, jagung, dan lain –lain. Hal ini dapat menjadi potensi desa wisata melalui pembangunan *Harvest* yang berfungsi sebagai pusat informasi agrowisata, balai pelatihan pertanian dan bangunan pendukung lainnya. *Harvest* merupakan nama yang dipilih sebagai nama usaha pada desa wisata untuk meningkatkan pembangunan desa. *Harvest* dalam bahasa Inggris dapat diterjemahkan menjadi memanen, yang secara filosofis diharapkan dengan memakai nama ini desa Kuta Bayu dapat memanen kunjungan wisata dan dapat meningkatkan pembangunan desa. Diharapkan dengan adanya *harvest*, desa Kuta Bayu dapat mengalami peningkatan dari desa sangat tertinggal menjadi desa tertinggal dan terus berkembang menjadi desa mandiri.

Desa wisata agar menjadi tempat wisata yang menarik perlu memiliki ciri khas tersendiri, hal ini dapat diperoleh melalui bentuk desain bangunan maupun penggunaan material pada bangunan. Desa Kuta Bayu juga memiliki potensi material bangunan yang cukup kaya, yang dapat dijadikan bahan material lokal yang mudah diperoleh. Material tersebut adalah bambu dan batu padas. Tujuan dari penggunaan material lokal agar dapat menghemat biaya baik dari pembangunan maupun perawatan. Material bambu juga merupakan salah satu material berkelanjutan yang daur hidupnya sangat singkat, sedangkan material batu padas sangat mudah ditemukan disekitar desa, dengan adanya beberapa tempat produksi batu padas tersebut. Penggunaan material lokal ini dapat menunjang ciri khas dari *harvest*, dengan menghasilkan bentukan yang sesuai dengan karakteristik material bahan bangunan tersebut.

1.2. Permasalahan

1.2.1. Identifikasi Masalah

1. Bagaimana merancang bangunan yang menggunakan material bambu dan batu padas.
2. Bagaimana merancang pusat pertanian di Desa Kuta Bayu.

1.2.2. Rumusan Masalah

Jika dilihat dari latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan rumusan masalahnya menjadi “Bagaimana cara merancang *Harvest* menggunakan material lokal Kecamatan Gunung Meriah”.

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam merancang *Harvest* menggunakan material lokal Kecamatan Gunung Meriah adalah:

1. Merancang bangunan dengan menggunakan material lokal seperti bambu dan batu padas.
2. Merancang kebutuhan sarana dan prasarana, baik dari sektor pertanian maupun para wisatawan.

1.3.2. Manfaat

Manfaat dari merancang *Harvest* menggunakan material lokal Kecamatan Gunung Meriah adalah:

1. Membantu pemerintah menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan berpengalaman di bidang tertentu.
2. Meningkatkan perekonomian masyarakat pada daerah tersebut.

3. Menciptakan lapangan pekerjaan dan pertumbuhan ekonomi bagi masyarakat sekitar.
4. Meningkatkan wisatawan yang datang ke desa.

1.4. Sistematika penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisikan latar belakang perancangan yang menjadikan alasan kenapa perancangan ini penting untuk dibuat atau dirancang, permasalahan pada proses rancangan, tujuan dan manfaat perancangan, dan kerangka berpikir yang dituangkan kedalam bagan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka mencakup teori-teori yang digunakan sebagai acuan dalam desain dan kemudian disusun menjadi literatur yang relevan untuk proses desain. Kajian Pustaka diperoleh dari kumpulan jurnal dan buku-buku penunjang penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah untuk mengidentifikasi objek yang menjadi tugas perencanaan. Kriteria tapak sesuai dengan pedoman yang diberikan.

BAB IV ANALISA

Analisa dan konsep meliputi laporan analisis yang dilakukan, serta analisis objek, analisis bangunan, dan analisis utilitas bangunan.

BAB V KONSEP

Sebuah konsep menjelaskan tentang jawaban atau solusi yang diperoleh setelah analisis. Konsep hasil desain didasarkan pada permasalahan yang telah dibahas sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Penutup berisi keputusan kesimpulan dan usulan yang dibuat setelah perencanaan.

DAFTAR PUSTAKA



1.5. Kerangka Berfikir

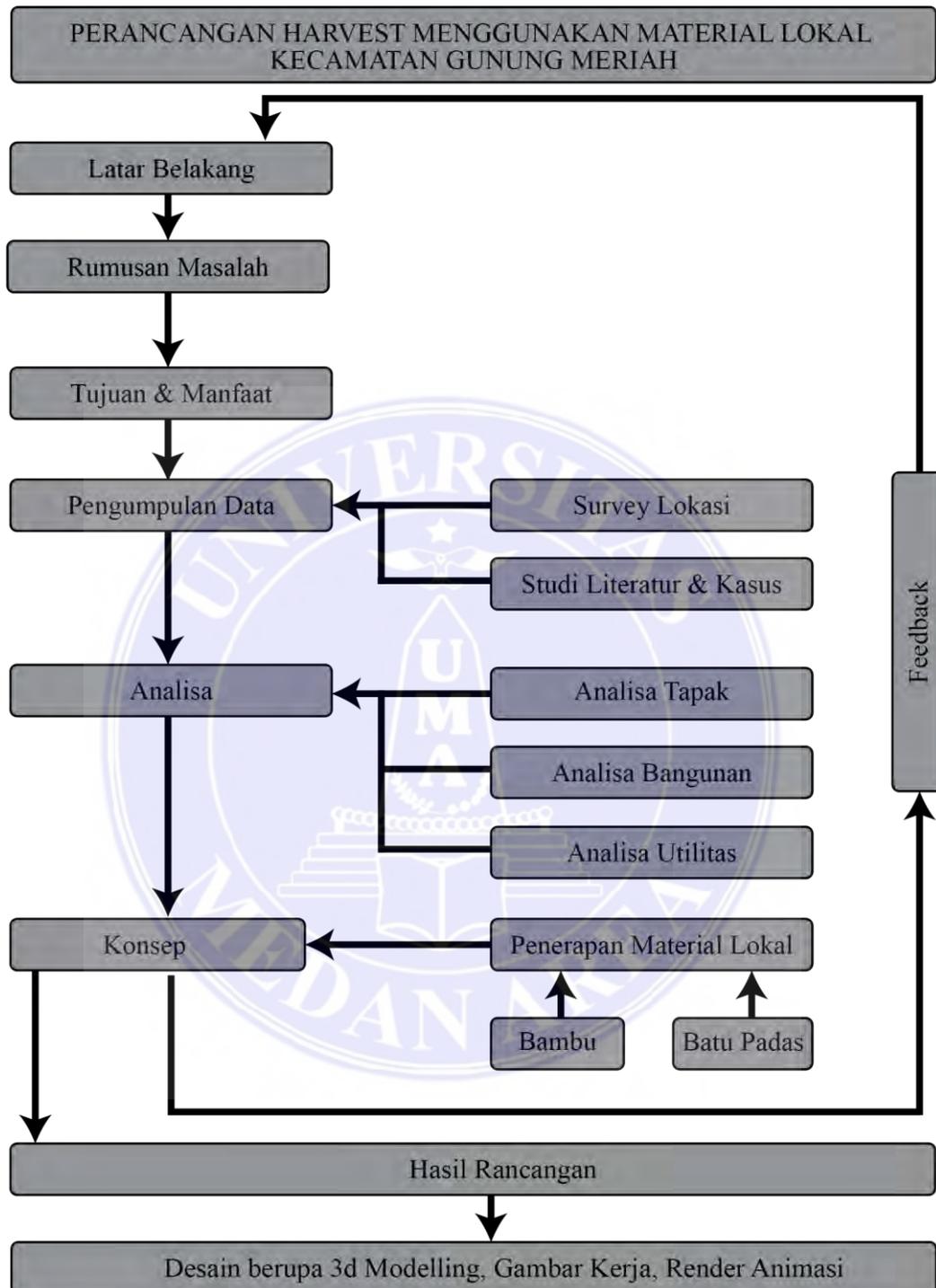


Diagram 1.1 Kerangka Berfikir

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian

2.1.1. Pengertian Judul

Judul pada perancangan pada skripsi ini adalah: ***“Perancangan Harvest Menggunakan Material Lokal Kecamatan Gunung Meriah”***. Jika dijabarkan kata per kata, maka didapat pengertian sebagai berikut:

Perancangan : Proses, pembuatan rancangan. (*Kamus Besar Bahasa Indonesia*)

Harvest : Kata bahasa Inggris yang diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia adalah memanen.

Memanen : Pemungutan (pemetikan) hasil sawah atau ladang.

Menggunakan : Melakukan sesuatu dengan.

Material : Bahan mentah untuk bangunan

Lokal : di satu tempat aja, tidak merata.

Kecamatan : Sebuah distrik (perkotaan) kabupaten, yang bertanggung jawab atas beberapa kecamatan, diperintah oleh seorang kamat.

Gunung Meriah : Nama salah satu kecamatan yang ada di Indonesia

Jika dijabarkan secara menyeluruh pengertian dari ***“Perancangan Harvest menggunakan Material Lokal Kecamatan Gunung Meriah”*** adalah proses pertumbuhan perancangan pada badan atau organisasi yang mengadakan usaha pelatihan agrowisata yang mengatakan nama dari sebuah tujuan dan harapan.

2.1.2. Desa Wisata

Desa wisata merupakan lokasi pariwisata yang tengah berkembang dengan memberikan dampak positif bagi penduduk sekitarnya. Dalam upaya pengembangan desa wisata, kerjasama antara pemerintah, perangkat desa, tokoh masyarakat, dan organisasi desa sangat penting. Kerjasama ini mencakup perpindahan dari desa menuju desa wisata.

A. Pengembangan Desa Wisata

Desa wisata berperan sebagai pendekatan untuk menggalakkan perkembangan masyarakat dan sektor pariwisata secara berkelanjutan. Pengembangan desa wisata bertujuan untuk menjadikan distribusi manfaat sesuai prinsip-prinsip pembangunan pariwisata yang berkelanjutan. Disamping itu, keberadaan desa wisata juga menghasilkan produk wisata yang mencerminkan nilai-nilai budaya lokal, sehingga upaya pengembangannya dapat tetap memelihara dan menghormati nilai-nilai tersebut. Desa Wisata merupakan bentuk wisata di mana kelompok kecil wisatawan dapat mengalami gaya hidup tradisional di desa-desa terpencil, serta memahami lebih dalam tentang kehidupan masyarakat dan lingkungan lokal.

Pemahaman yang dijelaskan sebelumnya merujuk pada konsep wisata pedesaan, yang merujuk kepada wilayah pariwisata yang terkait dengan masyarakat pedesaan yang memelihara tradisi unik, warisan seni, gaya hidup khas, lokasi bersejarah, dan nilai-nilai yang diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Ini merupakan tempat di mana para wisatawan dapat merasakan langsung pengalaman budaya melalui cerita rakyat, adat istiadat,

dan panorama lokal yang mereka temui saat melakukan perjalanan wisata. terdapat tiga konsep primer dalam komponen desa wisata yaitu:

1. Akomodasi: Segmen dari pengalaman kesatuan, dirancang berdasarkan prinsip masyarakat lokal dan wilayah tempat tinggal.
2. Atraksi: Aktivitas sehari-hari dari semua warga setempat, bersama dengan struktur fisik desa yang ada, memungkinkan wisatawan untuk terlibat secara aktif dalam berbagai kegiatan, seperti tari, bahasa, dan program khusus lainnya.
3. Keindahan alam: keunikan dan kelangkaan desa wisata itu sendiri.

Pendekatan ini membutuhkan beberapa kriteria, yaitu:

- a. Atraksi wisata; yaitu segala sesuatu yang meliputi hasil alam, budaya dan buatan manusia. Tempat wisata yang dipilih adalah desa-desa yang paling menarik dan menawan.
- b. Jarak tempuh; Merupakan seberapa jauh letaknya dari area pariwisata, terutama akomodasi para wisatawan, juga berapa jauh dari pusat provinsi dan ibu kota lokal.
- c. Ukuran desa; masalah jumlah rumah, jumlah penduduk, harta benda dan kawasan perkotaan. Kriteria ini terkait dengan daya tampung desa wisata.
- d. Sistem kepercayaan dan masyarakat; Merupakan aspek yang signifikan karena mempertimbangkan norma-norma khusus yang berlaku dalam lingkungan desa. Faktor-faktor seperti agama mayoritas dan struktur sosial juga harus dipertimbangkan dengan seksama.
- e. Ketersediaan infrastruktur; termasuk transportasi dan utilitas, utilitas listrik, air bersih, pembuangan sampah, telepon dan banyak lagi.

Hal-hal yang wajib ada di desa wisata:

- 1) Keunikan, keaslian, kekhasan (*local genius*). Satu hal yang dapat dilakukan adalah menggunakan bahan-bahan lokal.
- 2) Berdekatan/medekati dengan area/alam yang luar biasa.
- 3) Mengacu pada kelompok budaya atau komunitas yang menarik pengunjung.

B. Pemberdayaan Masyarakat

Peranan yang sangat penting dalam pengembangan desa wisata dipegang oleh masyarakat setempat, karena sumber daya yang terkait dengan mereka serta tradisi dan budaya yang unik merupakan elemen inti dalam operasional desa wisata. Sebaliknya, masyarakat setempat yang hidup berdampingan dengan destinasi wisata menjadi bagian integral dari sistem ekologi yang saling terhubung. Keberhasilan pengembangan desa wisata bergantung pada dukungan yang diberikan oleh masyarakat setempat. Dukungan dari komunitas lokal, yang juga dikenal sebagai *community based tourism*, merupakan faktor yang memainkan peran dalam pembangunan masyarakat dengan memberikan peluang pembangunan yang memberikan manfaat bersama yang tidak dapat dinikmati oleh semua anggota masyarakat.

Dalam rangka mengembangkan usaha pariwisata yang berkelanjutan, maka perlu dikembangkan pengelolaan desa wisata dengan baik, salah satunya adalah perencanaan yang berorientasi pada manusia. Perencanaan yang berpusat pada manusia adalah bentuk perencanaan yang berfokus pada tingkat akar masyarakat sebagai pendekatan top-down. Dalam model pembangunan pariwisata berkelanjutan, terdapat banyak definisi komunitas dari para ahli, salah satunya yang terpenting adalah peran warga negara. “Pembangunan

kepariwisataan harus berdasarkan kriteria keberlanjutan yang berarti dapat mendukung pembangunan baik secara ekologis dalam jangka panjang dan menguntungkan secara ekonomi, adil secara etis dan sosial kepada warga negara” dan menekankan bahwa partisipasi warga sangat penting dalam upaya mewujudkan meningkatkan kemandirian dan proses pemberdayaan (Budhi Pamungkas Gautama et al., 2020).

2.1.3. Agrowisata

Agrowisata didefinisikan sebagai bentuk pariwisata yang menggunakan usaha pertanian (Agribisnis) sebagai tujuan wisata dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan, pengalaman, rekreasi dan hubungan komersial di sektor pertanian. Pengembangan ekonomi pariwisata dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah pengembangan pariwisata pertanian. Wisata pertanian menurut Arifin (2001) adalah kegiatan wisata di kawasan pertanian yang meliputi budidaya, penanaman, pemeliharaan, pemanenan, pengdata hasil tanaman hingga menghasilkan produk yang siap dipasarkan dan dimanfaatkan. Malkanthi dan Routry (2004) berpendapat bahwa wisata pertanian merupakan salah satu bentuk wisata alternatif sebagai tujuan wisata rekreasi, pendidikan dan wisata pertanian. Wisata pertanian berfungsi sebagai media promotor produk pertanian dan sarana pendidikan pertanian (Bukhori & Nurmalina, 2021).

2.1.4. Pusat Pelatihan Pertanian

Pusat Latihan Pertanian adalah lembaga pendidikan pertanian yang dimiliki oleh petani di pedesaan, yang dapat dipimpin secara perseorangan atau kelompok, dan tidak diikutsertakan dalam penancangan kemerdekaan di

bidang pendidikan pertanian, serta berperan aktif dalam mempercepat proses terciptanya kewirausahaan dibidang pertanian, menyebarkan teknologi di pedesaan, khususnya dalam pembangunan pertanian.(Alam et al., 2021)

2.1.5. Material Lokal

Bahan-bahan setempat merupakan sumber daya yang mudah ditemui di suatu wilayah tertentu dan dalam jumlah yang melimpah pada saat tertentu. Material-material ini mungkin melimpah di beberapa daerah dan mungkin tidak tersedia di wilayah lain. Kearifan lokal mengacu pada modal pembentukan nilai-nilai yang hidup di dalam masyarakat, terus tumbuh dan berkembang dalam kesadaran kolektif. Kearifan lokal dapat mencakup pengetahuan lokal, keterampilan lokal, kecerdasan lokal, asal-usul lokal, proses sosial lokal, tata cara, etika lokal, dan tradisi lokal. Demikian juga dalam konteks arsitektur, kearifan lokal merujuk pada desain arsitektur yang disesuaikan dengan kondisi iklim lokal, memanfaatkan teknik dan bahan setempat yang dipengaruhi oleh faktor-faktor sosial, budaya, dan ekonomi dari komunitas setempat (Saputri & Junianto, 2022).

2.1.6. Teori Bambu

Carl von Linné menciptakan istilah "bambu" pada tahun 1753. Bambu adalah tanaman rumput seperti padi, jagung, dan tebu. Sebaliknya, setelah beberapa tahun, jaringan lignin secara struktural keras seperti kayu, tetapi lebih fleksibel dan ringan. Dalam bentuknya yang alami, bambu merupakan salah satu unsur penting dalam perkembangan budaya Asia dan Amerika. Di daerah tropis, bambu yang paling umum digunakan dalam konstruksi adalah Bambusa, Chusquea, Dendrocalamus, Gigantochloa dan Guadua (Hidalgo López, 2003).

Bambu merupakan material lama yang saat ini dilirik kembali dan kemungkinan merupakan tanaman yang dapat digunakan sebagai pengganti bahan kayu, saat ini produksi kayu semakin menurun dengan harga yang semakin tinggi. Arsitektur bambu, yang menurut Widyowijatnoko dan Trautz mengarah pada klasifikasi desain konvensional dimana bambu utuh tetap digunakan sebagai material utama, namun ditambahkan desain teknik untuk tipe komposit sehingga dapat dihitung kekuatannya (Muhsin et al., 2020).

Selain itu, Widjaja mengatakan bahwa bambu merupakan sumber daya alam tropis yang tersebar luas, bambu tumbuh dengan cepat, mudah dibentuk dan banyak digunakan oleh orang Asia (Sumantri WA & Negeri, 2020).

2.1.7. Bambu Sebagai Material Keberlanjutan

Bambu merupakan material lokal yang dikategorikan sebagai material berkelanjutan karena masa tanamnya yang relatif singkat. Dibandingkan dengan kayu, bambu memiliki kekuatan yang lebih kuat dan harga yang terjangkau. Beberapa jenis bambu memiliki pertumbuhan yang cepat rata-rata 90-120 cm per hari, sedangkan bambu yang sering digunakan untuk konstruksi biasanya membutuhkan waktu 3-6 tahun untuk tumbuh. Bambu tumbuh pada akar yang ada dan karenanya tidak perlu ditanam kembali. Sementara itu, sebagian besar spesies kayu lainnya mati setelah panen yang berarti membutuhkan waktu untuk tumbuh, misalnya pohon pinus dan ek yang masing-masing membutuhkan waktu 30 dan 60 tahun untuk dipanen. Satu bambu dapat dipanen 12 kali lebih banyak dari pohon ek. Beberapa literatur yang menginformasikan keanekaragaman jenis bambu yang sering digunakan sebagai material bangunan (1a et al., 2022).

2.1.8. Jenis Bambu

Bambu merupakan varietas rumput yang memiliki tingkat pertumbuhan yang cepat. Beberapa jenis bambu bahkan mampu mencapai pertumbuhan harian sepanjang 60 cm. Di bawah ini terdapat beberapa jenis (spesies) bambu yang tumbuh di wilayah Indonesia.

Menurut pengertian (Hidalgo López, 2003) jenis bambu yang umum digunakan sebagai material bangunan adalah Bambusa, Chusquea, Dendrocalamus, Gigantochloa dan Guadua, di kecamatan Gunung Meriah bambu yang sering di jumpai dan bisa dipakai sebagai konstruksi bangunan adalah:

1. Bambu Petung

Bambu Petung (*Dendrocalamus Asper*) merupakan varietas bambu yang tumbuh subur di sebagian besar wilayah pulau-pulau besar di Indonesia. Tumbuhan ini memiliki dinding yang tangguh dan tebal, dengan diameter yang melampaui 20 cm. Pertumbuhannya mampu mencapai lebih dari 25 meter. Bambu betung sering digunakan sebagai material untuk membentuk elemen struktural, seperti kolom atau tiang penyangga, dalam proses pembangunan bangunan (Janssen, 1995).

2. Bambu Belangke

Bambu belangke (*Gigantochloa pruriens*), yang berasal dari Sumatera Utara, Indonesia. Jumlah dan jenis bundel bejana serta dimensi serat dan metaxylem dalam arah longitudinal (bawah, tengah, dan atas) dan radial (luar, tengah, dan dalam) dari culm bambu diselidiki dengan mikroskop optik. Bundel pembuluh darah didistribusikan secara tidak merata dan disusun secara

bergantian, seperti yang ditunjukkan oleh gambar penampang culms. Proporsi bundel pembuluh darah di culm menurun dari lapisan luar ke lapisan dalam dan cenderung meningkat dari bawah ke bagian atas. Panjang serat dan ketebalan dinding sel cenderung meningkat dari bawah ke atas dan dari lapisan dalam ke lapisan luar. Panjang dan diameter metaxylem meningkat dari lapisan luar ke lapisan dalam dan dari bawah menuju bagian atas batang. Terungkap bahwa karakteristik anatomi bambu belangke bervariasi secara signifikan dalam arah vertikal dan radial (Darwis et al., 2020).

3. Bambu Tali

Bambu Tali (*Gigantochloa apus*) memiliki tunas berbentuk kerucut, warna daun pucuk kuning kehijauan, ditutupi rambut hitam lebat; garis besar telinga rebung. Daun rebung menyebar saat masih muda. Buluh tegak, simpul rata, buluh muda ditutupi rambut coklat berserakan, tetapi jatuh ketika tua, buluh tua berwarna hijau muda atau abu-abu-hijau, tinggi 16-22 m, diameter bambu 6-10 cm, ketebalan dinding 8-11 mm, dan memiliki ruas sepanjang 46 cm. Bambu tali dapat digunakan sebagai kursi, meja, dinding rumah/gedeg (Sujarwanta & Zen, 2020).

2.1.9. Pengdata Bambu

Pengdata bambu untuk keperluan konstruksi bangunan melalui beberapa bambu yaitu, penebangan, pembersihan, pengawetan, pengeringan hingga penyimpanan.

A. Penebangan

Setelah bambu sudah cukup tua (bambu petung biasanya butuh waktu 5-7 tahun, sedangkan belangke butuh waktu 3-5 tahun), bambu sudah bisa dipanen.

Ciri-ciri bambu yang sudah tua adalah warna bambu sudah berubah dari warna aslinya, memiliki corak-corak putih seperti fungus (jamur), permukaan bambu bertekstur kasar, bambu sudah tidak memiliki kelopak dan tidak terdapat daun-daun kecil, tumbuhnya akar pada 10 ruas bambu pertama, dan batang bambu bersuara nyaring apabila dipukul.

B. Pembersihan

Setelah ditebang, bambu harus dibersihkan dari kotoran, jamur, dan dari akar pada ruas-ruasnya. Setelah itu, buku (dinding antar) pada rongga-rongga bambu dilubangi menggunakan besi supaya ketika proses pengawetan larutan pengawet terserap merata pada seluruh permukaan bambu bagian dalam. Kemudian bambu dijernur di bawah sinar matahari kurang lebih 3 hari hingga warna bambu berubah menjadi coklat.

C. Pengawetan

Sebelum proses pengawetan, terlebih dahulu harus disiapkan kolam/bak pengawetan yang akan digunakan untuk mengawetkan bambu dengan larutan pengawet. Proses pengawetan bambu dilakukan dalam beberapa langkah, yaitu:

1. Pencampuran bahan pengawet yang terdiri dari zat kimia borax, asam boric, dan air dengan komposisi 1:1:13.
2. Campuran tersebut kemudian dipanaskan untuk memudahkan pelarutan. Pemanasan ini jangan mencapai 500 derajat Celcius karena akan menyebabkan penguapan garam boron yang merupakan bahan utama pengawetan.
3. Setelah larutan siap, larutan dimasukkan ke dalam kolam/bak pengawetan.
4. Kemudian bambu dapat dimasukkan ke dalam kolam/bak pengawetan.

5. Bambu direndam di dalam larutan pengawet hingga 14 hari.

D. Penyimpanan

Setelah 14 hari, bambu diangkat dan dijemur hingga bambu mengering.

E. Penyimpanan

Setelah bambu kemudian disimpan pada sebuah shelter untuk melindungi bambu dari hujan dan paparan sinar matahari langsung (Muhsin et al., 2020).

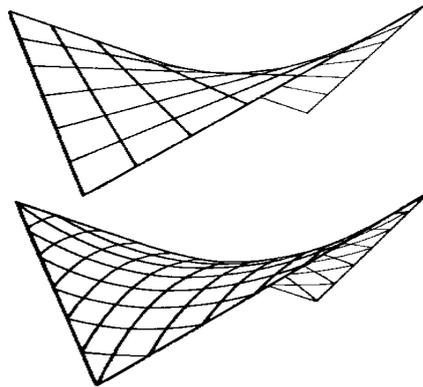
2.1.10. Konstruksi Bambu

Dalam menggunakan bambu untuk konstruksi bangunan ada 3 hal yang harus diperhatikan yaitu: diawetkan, diumpaki, dinaungi. Bambu harus diawetkan untuk memperpanjang umur bambu. Bambu yang sudah diawetkan dapat bertahan hingga puluhan tahun. Akan tetapi, walaupun demikian bambu perlu diberi umpak, supaya bambu tidak menyerap air dari tanah dan perlu diatapi untuk menghindari bambu dari paparan sinar matahari langsung dan air hujan terus menerus secara bergantian, karena lama-kelamaan mampu menyebabkan bambu menjadi lapuk meskipun sudah diawetkan.

2.1.11. Jenis Struktur Bangunan Bambu

1. *Hyperbolic Paraboloid*

Paraboloid hiperbolik adalah bentuk dengan beberapa kurva dalam arah yang berbeda. Semua bagian vertikal adalah parabola dan semua bagian horizontal adalah hiperbola.



Gambar 2. 1 bentuk dasar hyperbolic paraboloid
Sumber: *buku building with bambu*

Seperti yang ditunjukkan gambar ini, area melengkung dapat dibuat dengan parabola atau garis lurus. Menggunakan elemen struktural lurus lebih mudah, tetapi secara struktural tidak ideal karena elemen dan ujungnya tunduk pada gaya lentur. Secara struktural, lebih efektif menggunakan elemen lengkung dalam bentuk parabola. Dalam hal ini, parabola gantung membawa gaya tarik dan parabola diam membawa gaya tekan. Elemen melengkung membentuk komponen aksial pada tepi lurus, yaitu. tidak ada kekuatan lentur di tepi (Janssen, 1995).



Gambar 2. 2 penerapan hyperbolic paraboloid
sumber: *buku building with bambu*

2. *Reciprokal Tower*

Struktur *Reciprocal* adalah sistem mandiri yang mampu menjangkau tanpa memerlukan dukungan pusat tambahan. *Reciprocal* terdiri dari balok

atau bingkai yang disusun dan saling terkait dengan cara untuk dapat mendukung diri mereka sendiri dengan menangkal kekuatan. *Reciprocal* sering digunakan untuk mendesain atap, atau jembatan, karena sistem ini didasarkan pada bentuk tiga dimensi simetris.



Gambar 2. 3 *Reciprocal Towers*
sumber: www.bamboou.com

Bentuk *Reciprocal Tower* didasarkan pada *hyperboloid*, seperti paraboloid hiperbolik. Keduanya didefinisikan oleh permukaan melengkung ganda. Elemen lurus untuk membuat bentuk yang memiliki kurva ke satu arah, diimbangi oleh kurva yang mengarah ke arah lain.

Perbedaan utama antara kedua sistem adalah bahwa bentuk *Reciprocal Tower* didasarkan pada rotasi hiperbola di sekitar sumbu yang ditentukan. Rotasi atau revolusi menghasilkan hiperboloid berlapis tunggal, sedangkan paraboloid hiperbolik hanya dapat dibuat melalui permukaan yang diperintah ganda.

Keunikan *Reciprocal Tower* terletak pada kombinasi prinsip-prinsip struktur timbal balik, dipetakan ke bentuk hiperboloid yang efisien. Untuk kekuatan tambahan dan penyerapan beban, cincin tulangan dapat dipasang di seluruh panjang menara juga (SCHLÜTER, 2022).



Gambar 2. 4 Penerapan *Reciprocal Towers*
sumber: www.bamboou.com

3. *Post And Beam*

Konstruksi *Post And Beam* adalah sistem struktural umum yang digunakan di banyak bangunan konvensional dan tradisional. Sistem *Post And Beam* tradisional memungkinkan terciptanya ruang interior yang luas dan fleksibel. Dalam arsitektur konvensional struktur *Post And Beam* dibangun menggunakan bahan-bahan seperti batu, kayu, dan RCC. Karena sifat bambu yang ringan dan fleksibel, bambu dapat memberikan variasi pada konstruksi *Post And Beam* tradisional.



Gambar 2. 5 maket *struktur post and beam*
sumber: www.bamboou.com



Gambar 2. 6 *struktur post and beam*
sumber: www.bamboou.com

4. Arch

Lengkungan dalam konstruksi telah digunakan sejak zaman prasejarah. Secara tradisional lengkungan dibangun dengan batu, batu bata tanah liat dan kayu. Dalam arsitektur bambu, bambu ditebuk dan disatukan menggunakan berbagai teknik pertukangan untuk mencapai bentuk melengkung yang diinginkan.

Lengkungan memungkinkan terciptanya bentang yang luas sambil mendukung beban yang lebih besar dibandingkan dengan sistem struktural post and beam. Jenis struktur *arch* distabilkan oleh gaya gravitasi yang bekerja pada

berat badan untuk kompresi. Dalam desain bambu ada dua cara di mana lengkungan digunakan;

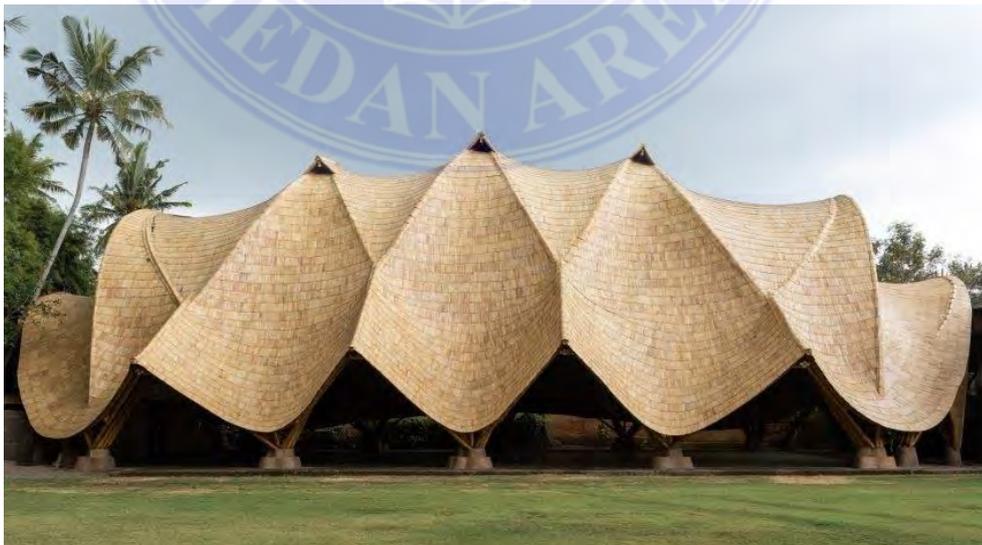
- Parameter lengkungan yang berbeda digabungkan untuk menciptakan dan menambah estetika desain.
- Desain bangunan bambu berpusat di sekitar konsep lengkungan, dan integritas struktur bergantung bambu tersebut.

Terdapat 3 sistem lengkungan struktural yang digunakan pada bangunan bambu:

- *Parabolic Arch Structures*
- *Arched Dome Structures*
- *Arched Truss Structures*

A. *Parabolic Arch Structures*

Struktur lengkung parabola telah berkembang dari konsep kurva parabola. Lengkungan parabola dibuat ketika beban yang diterapkan secara seragam dari atas menghasilkan kompresi internal.





Gambar 2. 7 *The Arc at Green School Bali designed*
sumber: www.bamboou.com

B. Arched Dome Structures

Sistem *Arched Dome Structures* adalah sistem struktur setengah bola yang juga berevolusi dari lengkungan. Struktur yang sangat stabil dan mirip dengan lengkungan parabola, struktur kubah ini menciptakan ruang yang luas tanpa perlu dukungan perantara. Kubah telah digunakan dalam arsitektur selama 100-an tahun dan telah menjadi elemen kunci dalam sejarah arsitektur monumental.



Gambar 2. 8 *arched dome structures*
sumber: www.bamboou.com

C. Arched Truss Structures

Sistem *Arched Truss* adalah kombinasi dari lengkungan dan rangka. Dengan menggabungkan dua sistem struktural yang efisien ini, *Arched Truss Structures* merupakan struktur yang lebih kuat dan lebih ringan (Farrugia, 2021).



Gambar 2. 9 maket *Arched Truss Structures*
sumber: www.bamboou.com



Gambar 2. 10 *Arched Truss Structures*
sumber: www.bamboou.com

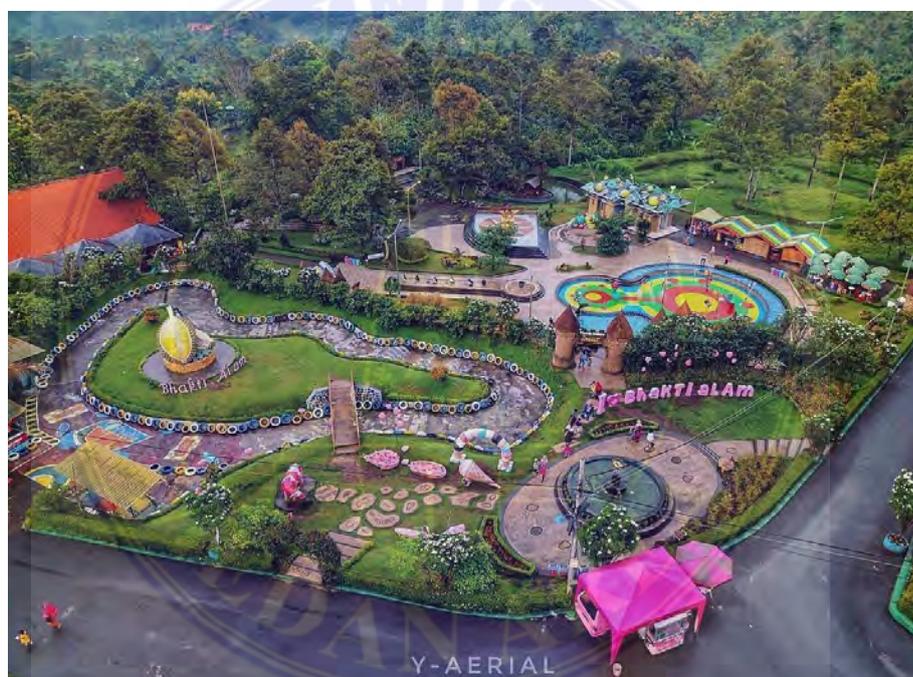
2.1.12. Batu Padas

Batu padas adalah batu alam yang terbentuk dari sedimen. Batuan Padas mengandung SiO_2 dalam jumlah yang besar, yaitu hingga 70-95% tekstur berupa silika, oksida besi dan silika tanah, serta mengandung aluminium oksida

(Al₂O₃) hingga 2-10%. Sampai saat ini penggunaan batu hanya terbatas pada bahan campuran bahan bangunan dan belum dikembangkan menjadi bahan yang maju. Silika yang diturunkan dari batuan dapat dikembangkan sebagai agen pemurnian dengan mempertimbangkan sifat spesifiknya, seperti ukuran partikel. Perubahan ukuran partikel mempengaruhi luas permukaan dan pori-pori silika, menyebabkan aplikasi yang berbeda (Sasri et al., 2018).

2.2. Studi Banding fungsi sejenis

1. Agrowisata Bhakti Alam Pasuruan



Gambar 2. 11 Masterplan Taman Buah Mekar Sari
sumber: Internet

Agrowisata merujuk pada aktivitas wisata yang memanfaatkan lahan pertanian atau fasilitas lain, misalnya kandang, sebagai objek wisata yang menarik. Pariwisata berbasis pertanian memiliki peranan yang signifikan dalam mempromosikan pengetahuan, terutama dalam hal lingkungan alam. Salah satu contohnya adalah Agrowisata Bhakti Alam Pasuruan yang terletak

di Jl. Bhakti Alam, Kemang, Ngembal, Kec. Tutur, Pasuruan, Jawa Timur.

Bhakti Alam Pasuruan menawarkan beberapa layanan diantaranya:

- Area parkir yang luas
- Mushola
- Gedung serba guna
- Rumah makan atau Kantin
- Kamar mandi atau Toilet
- Penginapan atau Cottage

Adapun daya tarik pada Kawasan Agrowisata Bhakti Alam Pasuruan:

- Mengelilingi Area Kebun Bhakti Alam
- Wahana permainan
- Mengunjungi kandang hewan
- Memanen buah

2. Taman Wisata Mekarsari

Taman Wisata Mekarsari dirancang di atas lahan yang dulunya merupakan perkebunan karet milik PTP IX yang sudah tidak produktif. Taman ini diinisiasi oleh Tien Soeharto, yang menjabat sebagai ketua Yayasan Purna Bhakti Pertiwi (YPBP). Niat beliau dalam mendirikan Taman Wisata Mekarsari adalah untuk meningkatkan citra dan penerimaan buah-buahan Indonesia, agar mampu bersaing di pasar nasional dan internasional serta memberi penghargaan kepada petani Indonesia. Taman Wisata Mekarsari berfungsi sebagai pusat penjualan tanaman hortikultura dan buah tropis dari Indonesia, tempat penelitian serta edukasi bagi masyarakat luas, pemberi lapangan pekerjaan, dan destinasi agrowisata yang menarik bagi berbagai

kalangan. Pada 14 Oktober 1995, Tien Soeharto secara resmi membuka Taman Wisata Mekarsari untuk merayakan Hari Pangan Sedunia. Sejak tanggal 14 April 1994, PT Mekar Unggul Sari telah mengelola taman ini, memelihara tujuan asli pendiriannya dan mengembangkannya menjadi tempat populer untuk wisata pertanian, pendidikan dan penelitian, serta sebagai daerah perlindungan plasma nutfah tanaman (WIKIPEDIA, 2020).



Gambar 2. 12 Bangunan Taman Buah Mekar Sari
Sumber: Internet

Taman Buah Mekarsari adalah tempat agrowisata buatan seluas 264 hektar di Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Taman ini merupakan salah satu pusat konservasi keanekaragaman hayati terbesar di Indonesia dan juga menjadi tempat penelitian pertanian. Kebun Mekarsari didesain dengan pola Lamtoro Gung karena tanaman ini merupakan simbol tanaman serbaguna yang menjaga lingkungan dan memenuhi kebutuhan hidup. Taman seluas 264 hektar ini dilengkapi dengan layanan travel bagi wisatawan lokal maupun mancanegara. Wisata di tengah kebun buah ini didukung dengan berbagai wahana yang mendekatkan pengunjung dengan alam, misalnya.:

- Taman Keluarga

- Rekreasi Danau
- *Mini Zoo*
- *Garden Center*
- *Greenhouse Melon*
- Bunga Bangkai
- Menara Pandang
- Bangunan Air Terjun

Kegiatan-kegiatan yang menjadi favorit pengunjung antara lain:

- *Company Gathering*
- Wisata Kebun Buah
- Senam Pagi
- Fruitwalk (jalan-jalan sekitar kebun)
- Berkuda (diatas jam 10 pagi)
- Memandikan sapi
- Menanam padi



Gambar 2. 13 Peta Taman Buah Mekar Sari

Sumber: Internet

2.3. Studi Banding Tema Sejanis

1. *MOQC Spring / RÂU ARCH*

THƯỜNG TRẠCH, Vietnam

Architects: RÂU ARCH

Area: 380 m²

Year: 2016

Photographs: Hùng Râu Kts



Gambar 2. 14 *Perspective MOQC Spring*

Sumber: *Arch Daily*

Proyek ini merupakan kombinasi dari akomodasi, pemulihan, restoran dan layanan makanan yang akan dibangun untuk melayani kebutuhan wisatawan yang mengunjungi aliran mata air. Lantai pertama bangunan adalah area perumahan bagi pengunjung dan layanan tambahan seperti dapur, penyimpanan, area sanitasi dan mandi, dan ubin dinding dihiasi dengan batu cincang.



Gambar 2. 15 *Perspective MOQC Spring*

Sumber: *Arch Daily*

Lantai 2 adalah area resepsionis bagi pengunjung untuk menggabungkan area penyegaran, restoran, pilar beton bertulang bekas yang dikombinasikan dengan bambu nulgar bahan pohon, daun daun, sistem rangka baja bertulang.



Gambar 2. 16 Interior MOQC Spring

Sumber: Arch Daily

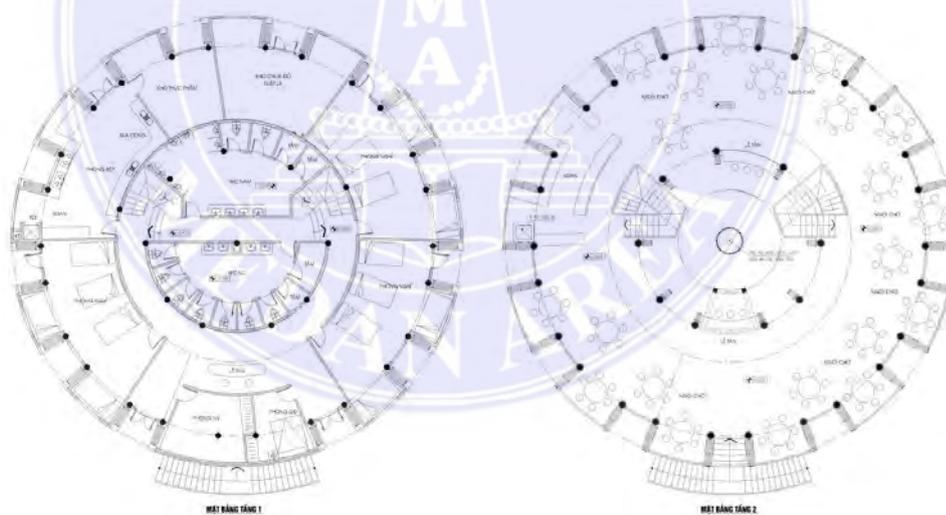
Pada arsitektur keseluruhan, proyek ini menggunakan bahan baku dan bahan baku yang sesuai dengan bahan modern untuk memastikan konstruksi berkelanjutan karena area konstruksi adalah tempat di mana sering banjir dan badai setiap tahun.

Skylight bangunan digunakan untuk menerangi bagian tengah. Sistem rangka atap cukup canggih. Semoga proyek ini akan memberikan kontribusi bagi tanah air sebuah tempat wisata menarik yang penuh menarik (Archdaily, n.d.).



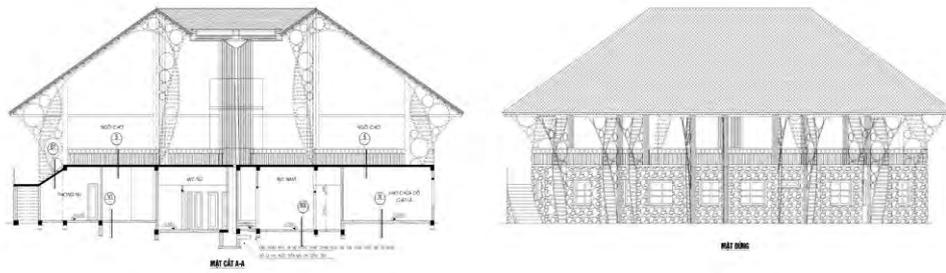
Gambar 2. 17 *Skylight MOQC Spring*

Sumber: *Arch Daily*



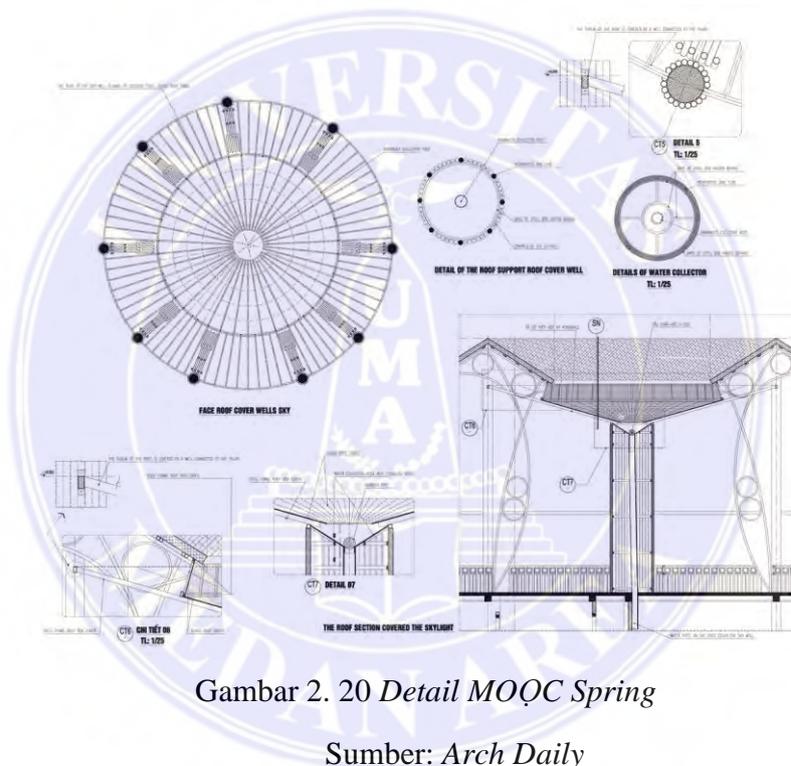
Gambar 2. 18 *Denah MOQC Spring*

Sumber: *Arch Daily*



Gambar 2. 19 Tampak Dan Potongan MOQC Spring

Sumber: Arch Daily



Gambar 2. 20 Detail MOQC Spring

Sumber: Arch Daily

2. Ampiteater Taman Buah Mekar Sari

Amfiteater kebun buah Mekarsari yang digunakan sebagai tempat penelitian dibangun pada tahun 2015. Amfiteater ini terletak di kawasan wisata taman dan berfungsi untuk kegiatan publik atau disewakan untuk acara besar, kapasitas 200-250 orang, luas 190m². Kegiatan yang sering dilakukan antara lain pertunjukan musik, seminar, pertemuan dan lainnya. Material konstruksi didominasi oleh bambu, material lain pada bangunan ini adalah batu alam dan

beton sebagai elemen estetika lantai dan alasnya. terletak di sebuah teluk dekat danau, arah bangunan memanjang ke utara dan selatan.

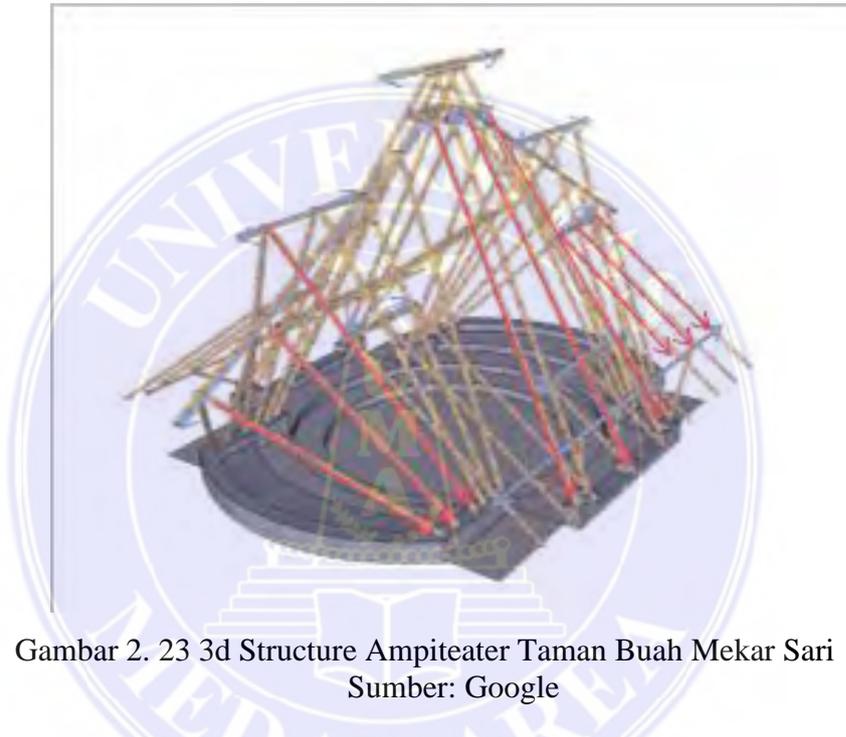


Gambar 2. 21 perspectiv Ampiteater Taman Buah Mekar Sari
Sumber: Google

Jarak bangunan ini juga cukup jauh dari bangunan lain di sekitarnya. Sebab, kondisi angin dan kelembapan cukup tinggi karena lokasinya yang dekat dengan danau. Namun, ditepi lokasi terdapat pohon palm yang dapat berfungsi sebagai *wind buffer*. Luas bangunan 12x2m dan tiga ukuran pondasi yang berbeda: a) 300 x 35 cm; b) L20 x 35 cm; (c) Beton 335 x 35 cm dengan material beton dan pondasi dudukan atau dinding berupa pondasi batu kali. Jenis bambu yang digunakan adalah bambu petung (panjang 6 meter dan diameter 25 meter dengan ketebalan dinding 4 cm dan berdiameter 20 cm) sebagai struktur utama. bambu tali digunakan untuk reng, dan bahan penutup atap menggunakan sirap jati (Julya ; Anastasia Maurina, 2020) (Muhsin, 2020).



Gambar 2. 22 Site Plan dan Denah Ampiteater Taman Buah Mekar Sari
Sumber: Google



Gambar 2. 23 3d Structure Ampiteater Taman Buah Mekar Sari
Sumber: Google



Gambar 2. 24 Interior Ampiteater Taman Buah Mekar Sari
Sumber: Google

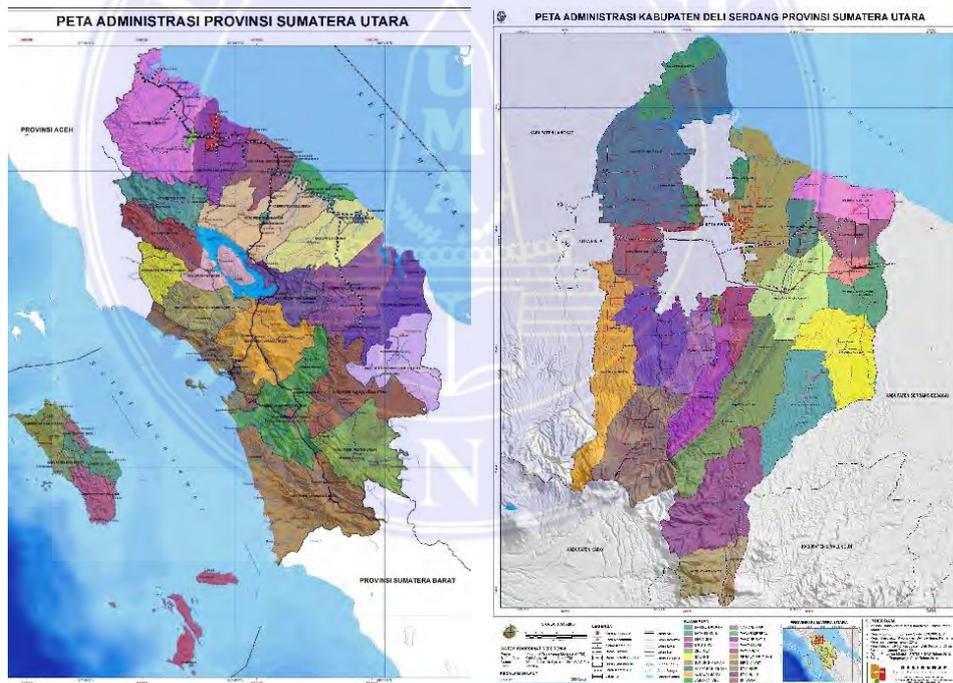
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN

3.1. Tinjauan Umum Lokasi Perencanaan

3.1.1. Lokasi Perancangan



a. Peta Indonesia

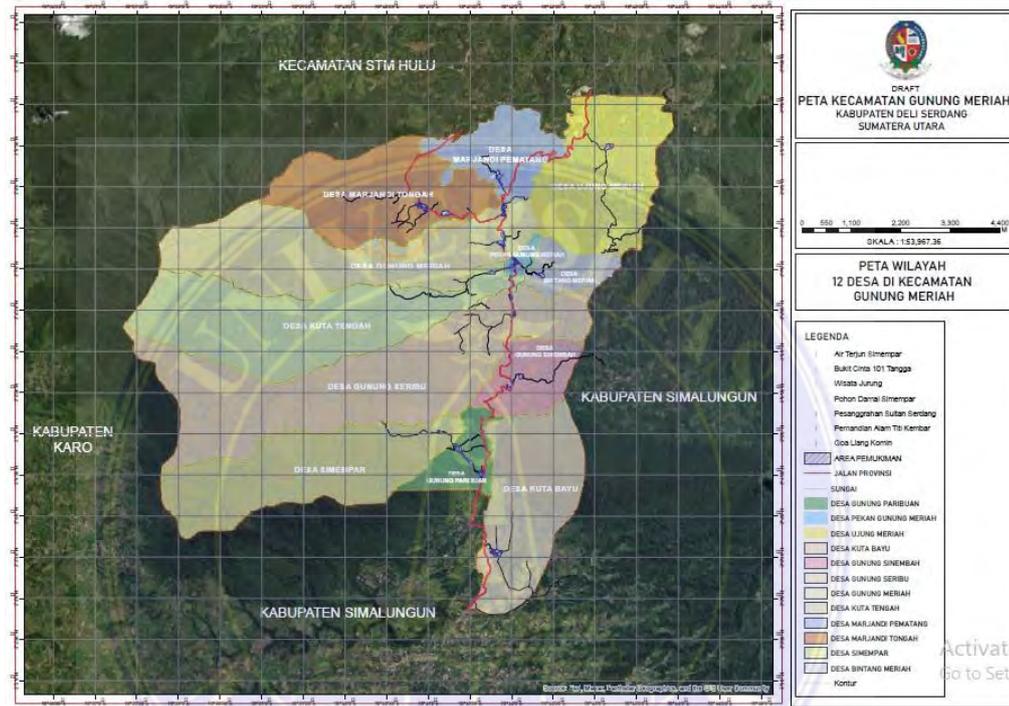


b. Peta Sumatera Utara)

Gambar 3. 1. Lokasi Perancangan
Sumber: (google)

A. Geografis

Kecamatan gunung meriah berada di Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Secara geografis kecamatan gunung meriah terletak antara 3°05' - 3°14' Lintang Utara 98°678' - 98°719' Bujur Timur. Jarak Ibu Kota kecamatan dengan Ibu Kota Kabupaten 65 Km.



Gambar 3. 2. Peta Kecamatan Gunung Meriah
Sumber: Cavatina Studio

B. Administratif

Secara administratif kecamatan gunung meriah berbatasan dengan:

1. Utara: Kecamatan STM Hulu
2. Selatan: Kecamatan Dolok Silau Kabupaten Simalungun
3. Timur: Kabupaten Simalungun
4. Barat: Kabupaten Karo

Kecamatan Gunung Meriah terdiri dari 12 desa dan memiliki 19 dusun, dan memiliki luas wilayah 76,65 km². Pembagian wilayah administratif di Kecamatan Gunung Meriah adalah sebagai berikut:

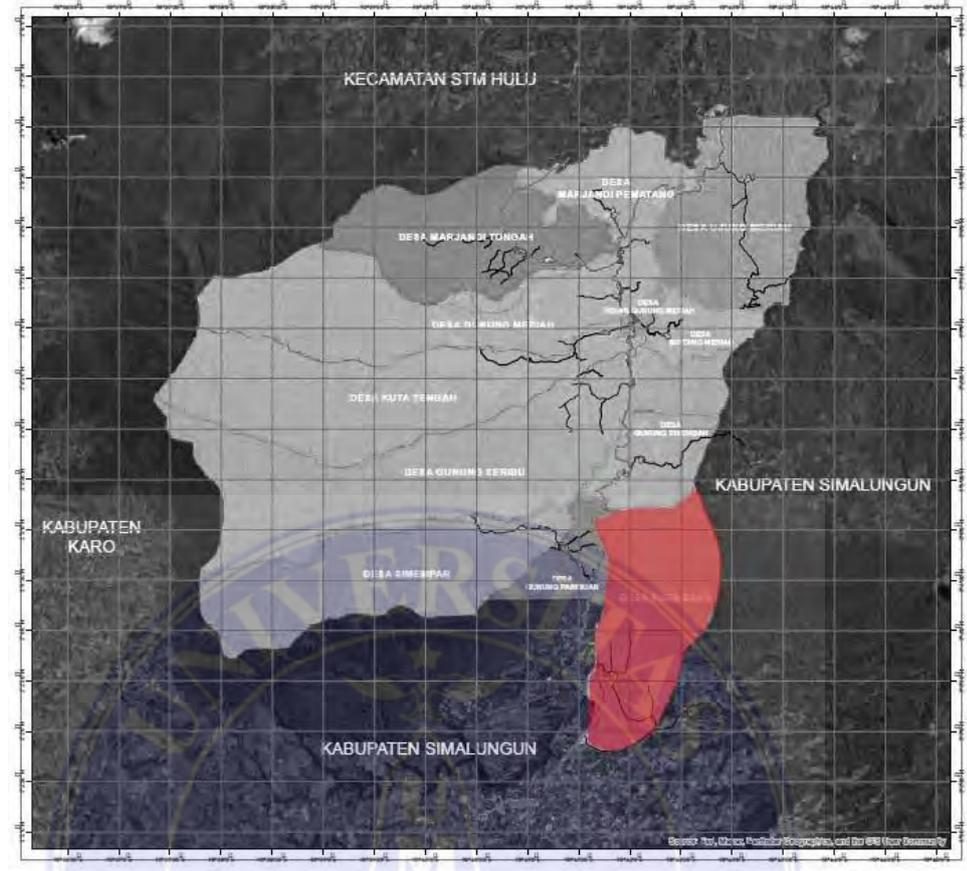
- Bintang Meriah
- Gunung Meriah
- Gunung Seribu
- Gunung Paribuan
- Gunung Sinembah
- Kuta Bayu
- Kuta Tengah
- Marjandi Pematang
- Marjandi Tengah
- Pekan Gunung Meriah
- Simempar
- Ujung Meriah

3.2. Tinjauan Lokasi Perencanaan

3.2.1. Kondisi Lahan

1. Letak Lokasi Perencanaan

Lokasi perencanaan *Harvest* berada di desa Kuta Bayu, Kecamatan Gunung Meriah, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.



Gambar 3. 3. Peta Desa Kuta Bayu
Sumber: Cavatina Studio

2. Luasan Lokasi Perencanaan (*Site*)

Luasan lokasi perencanaan adalah 3,1 ha



Ggambar 3. 4. Peta Desa Kuta Bayu
Sumber: Data Pribadi

3. Keadaan Fisik

- Geologi

pembentukan tanah terdiri dari tanah keras

- Hidrologi

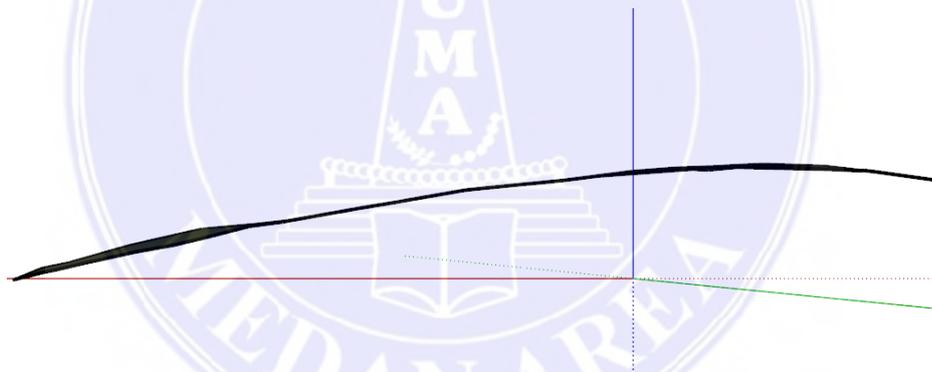
Sumber air tanah di wilayah perencanaan cukup banyak.

- Vegetasi

jenis vegetasi yang tersapat pada lokasi perencanaan adalah semak-semak, dan pepohonan.

- Topografi

keadaan topografi pada lokasi perencanaan berkontur miring dengan kata lain cukup landai tetapi tidak curam.



Gambar 3. 5. Kontur Site
Sumber: Data Pribadi

3.2.2. Sarana Dan Prasarana

1. Jalan (akses)

sudah terdapat jalan menuju lokasi perencanaan tetapi belum adanya pengerasan jalan yang merata.



Gambar 3. 6. Jalan Menuju Site
Sumber: data Pribadi

2. Irigasi

Belum adanya irigasi pada lokasi perencanaan



Gambar 3. 7. Irigasi Sekitar Site Site
Sumber: data Pribadi

3. Listrik

Pada lokasi perencanaan belum terdapat jaringan listrik dari PT. PLN.

3.3. Metode Perancangan

Perancangan merujuk pada langkah-langkah merancang suatu struktur, yang meliputi mengumpulkan informasi, menganalisisnya, dan menyusun konsep secara sintesis. Dalam konteks desain arsitektur, informasi dan fakta-fakta menjadi pijakan bagi suatu proyek atau sumber inspirasi.

Dalam metode perancangan penelitian ini, metode kualitatif, mengamati dan mengungkapkan kondisi nyata atau asli, deskripsi dan peristiwa sesuai dengan kebutuhan penelitian dalam perancangan.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Data yang dianalisis dalam perancangan ini terdiri dari data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

a. Observasi

Observasi dapat dilakukan pengumpulan data dengan cara mengamati situasi yang sedang diteliti atau yang sedang direncanakan.

b. Survey Lapangan

Survey lapangan dapat dilakukan langsung turun survey ke lapangan melihat lokasi tempat yang akan direncanakan untuk mengumpulkan hasil data perencanaan.

c. Wawancara

Wawancara dapat dilakukan dengan kegiatan tanya jawab dengan memperoleh suatu informasi dari sumber. Wawancara dapat dilakukan kepada pemilik lahan dan masyarakat sekitar perencanaan.

d. Dokumentasi

Dokumentasi dapat dilakukan dengan pengambilan data dokumentasi berdasarkan kejadian yang ada dan nyata. Ataupun dokumentasi dapat dilakukan di lokasi site, untuk penelitian dengan mendapatkan kondisi keadaan lokasi yang pasti dan mengetahui batasan site penelitian. Hasil dari dikumentasi berupa data tulisan, foto dan video.

1. Data Sekunder

Data skunder adalah data atau informasi yang berkaitan dengan objek desain dan berfungsi untuk mendukung desain. Data diperoleh tanpa melalui observasi langsung yang diantaranya:

a. Studi Literatur

Studi literatur adalah kumpulan informasi dari buku, internet atau sumber lain yang berkaitan dengan masalah yang diselidiki. Data penelitian literatur digunakan dalam desain untuk memperkuat analisis.

b. Studi Banding

Penelitian komparatif dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang bangunan sebanding yang sudah ada, baik terhadap objek yang sejenis maupun dengan tema yang sejenis.

3.5. Metode Pengdata Data

1. Analisa Perancangan

a) Analisa Tapak

Analisa ini dilakukan tapak, lingkungan, dan batasan-batasan yang terkait pada tapak serta kondisi pada tapak untuk tujuan mendapatkan data yang dibutuhkan.

b) Analisa Bangunan

Analisa ini dilakukan dalam membuat program ruang serta bentukan dari bangunan tersebut.

c) Analisa Struktur

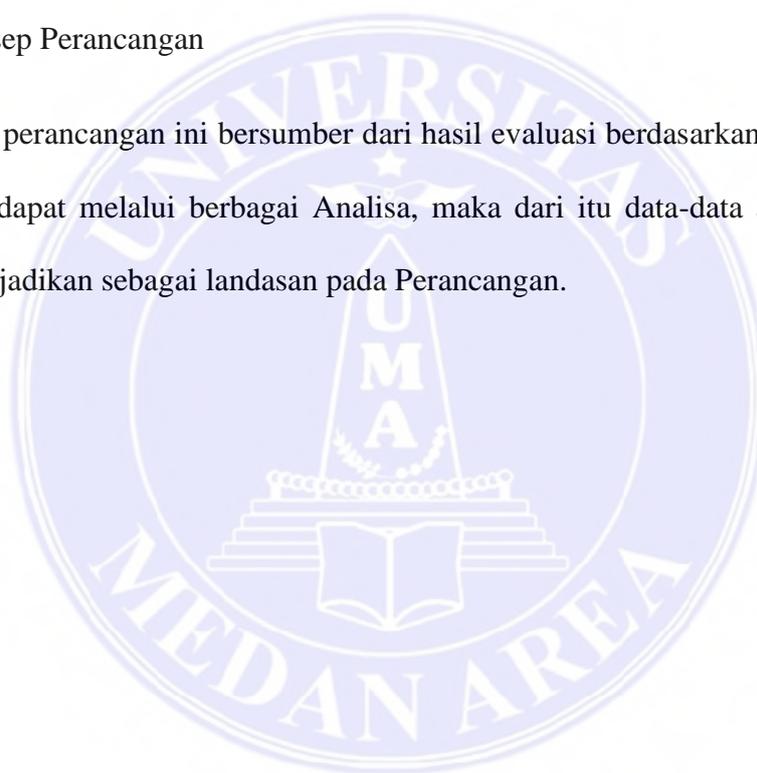
Dilakukan untuk menentukan jenis struktur dan material yang digunakan.

d) Analisa Utilitas

Analisa ini dilakukan dalam menentukan sistem utilitas yang akan digunakan dan dibutuhkan dalam perancangan.

2. Konsep Perancangan

Konsep perancangan ini bersumber dari hasil evaluasi berdasarkan data-data yang telah didapat melalui berbagai Analisa, maka dari itu data-data analisa tersebut dapat dijadikan sebagai landasan pada Perancangan.



BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1. Konsep Perancangan

Konsep perancangan pada Kawasan agrowisata di desa Kuta Bayu, kecamatan Gunung Meriah, Sumatera Utara akan menerapkan konsep pemanfaatan material lokal dan konsep yang diterapkan yakni suatu hal yang berkaitan dengan pertanian. Pertanian identik dengan pertumbuhan. Maka dari itu bentuk bangunan dan konsep tapak pada perancangan ini saling berkaitan, dikombinasikan dengan Analisa pada tapak dan menggunakan material lokal.



Gambar 5. 1 Konsep perancangan tapak
Sumber: Data Pribadi

5.2. Konsep Makro

Konsep Makro berupa perancangan tapak, Harvest sebagai Kawasan wisata mengadopsi dari sifat pertumbuhan pertanian yang dimulai dari benih tumbuh berdaun selanjutnya berbunga. Konsep perancangan tapak dibagi atas 3 fase yaitu:

Tapak dibagi menjadi 3 yaitu:

1. *Introduce* (edukasi) disimbolkan sebagai benih

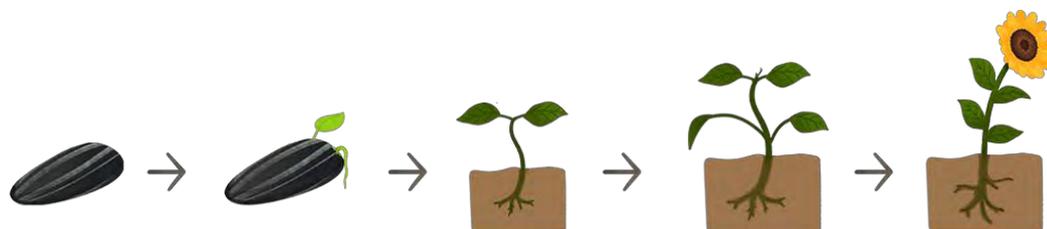
Tahap pengenalan dan interaksi. Merupakan pondasi untuk bertumbuh

2. *Growth* (rekreasi) disimbolkan sebagai daun

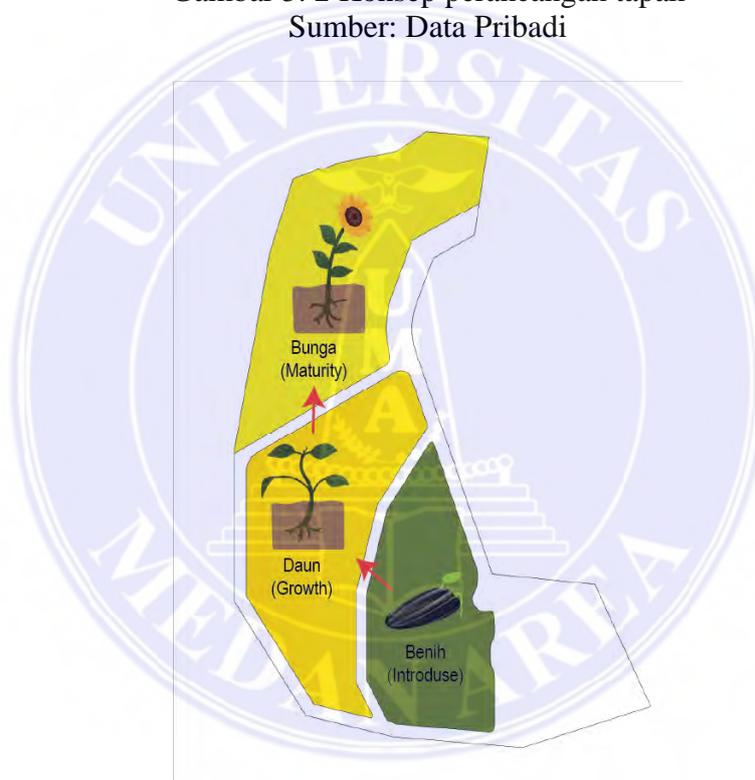
Tahap bertumbuh dan belajar untuk mencapai tujuan

3. *Maturity* (amenitas) disimbolkan sebagai bunga

Tahap kedewasaan dan telah berhasil meraih tujuan



Gambar 5. 2 Konsep perancangan tapak
Sumber: Data Pribadi

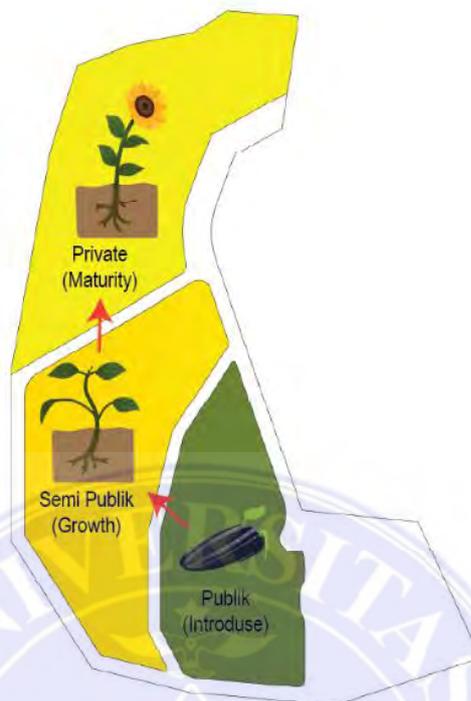


Gambar 5. 3 Konsep perancangan tapak
Sumber: Data Pribadi

5.2.1. Konsep Zoning Site

Konsep zoning site terbagi menjadi 3 zona yaitu:

1. Introduce = Zona Publik
2. Growth = Zona Semi Publik
3. Maturity = Zona Privat



Gambar 5. 4 Konsep zoning tapak
Sumber: Data Pribadi

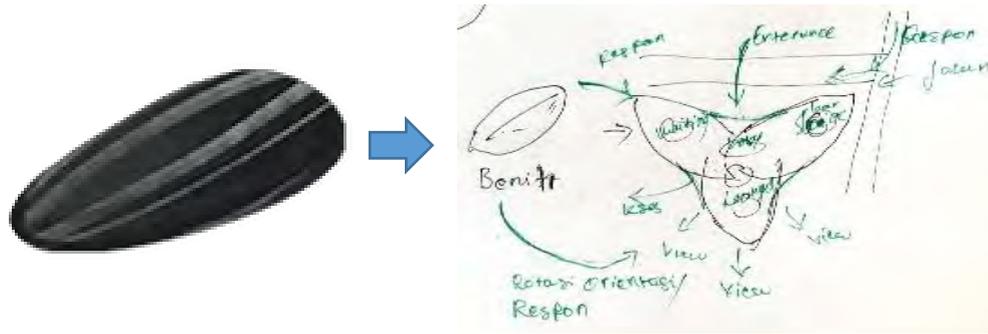
5.3. Konsep Mikro

Bentukan bangunan pada perancangan mengadopsi bentuk yang sudah di susun dari konsep tapak dan zoning lalu disesuaikan dengan Analisa pada site.

5.3.1. Konsep Bentuk Bangunan

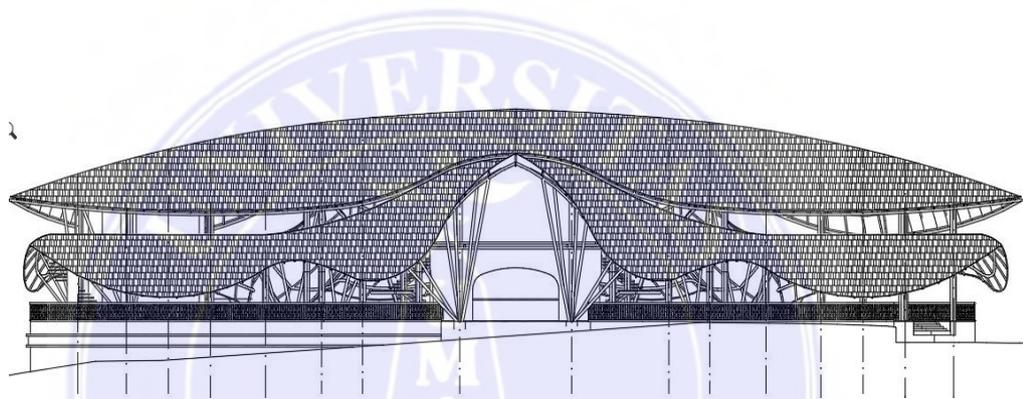
1. Zona Introduce bangunan utama penerimaan

Diadopsi dari bentukan benih, bentuk dan orientasi menyesuaikan analisa dan merespon analisa untuk mendapatkan orientasi bangunan.



Gambar 5. 5 Konsep bentuk bangunan zona 1

Sumber: Data Pribadi

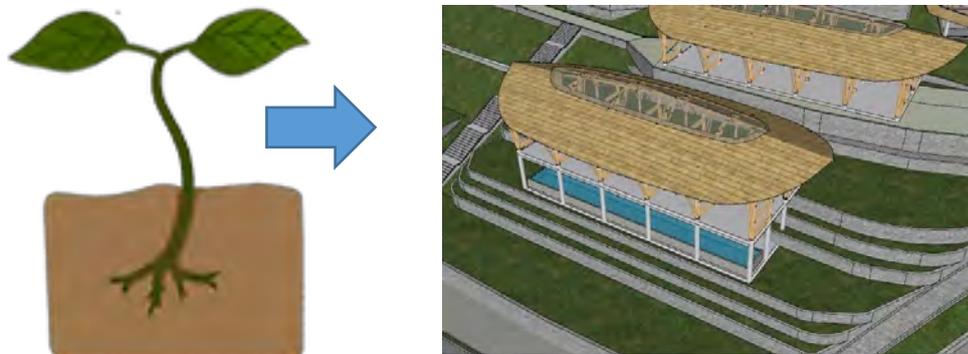


Gambar 5. 6 Konsep bentuk bangunan zona 1

Sumber: Data Pribadi

2. Zona Growth bangunan bamboo workshop

Diadopsi dari bentuk daun, bentuk dan orientasi menyesuaikan analisa dan merespon analisa untuk mendapatkan orientasi bangunan.



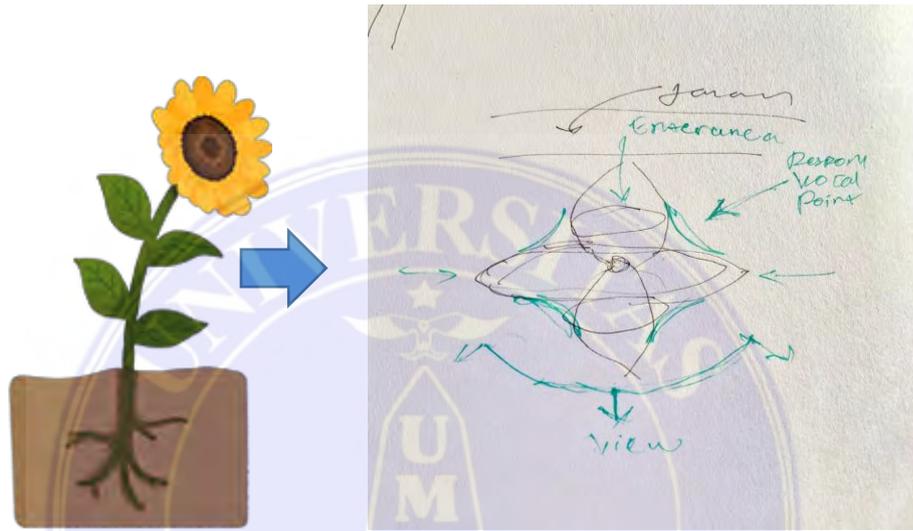
Gambar 5. 7 Konsep bentuk bangunan zona 1

Sumber: Data Pribadi

3. Zona Maturity bangunan penerimaan villa

Diadopsi dari bentukan bunga, bentuk dan orientasi menyesuaikan analisa dan merespon analisa untuk mendapatkan orientasi bangunan.

Bungan (maturity).



Gambar 5. 8 Konsep bentuk bangunan zona 3
Sumber: Data Pribadi

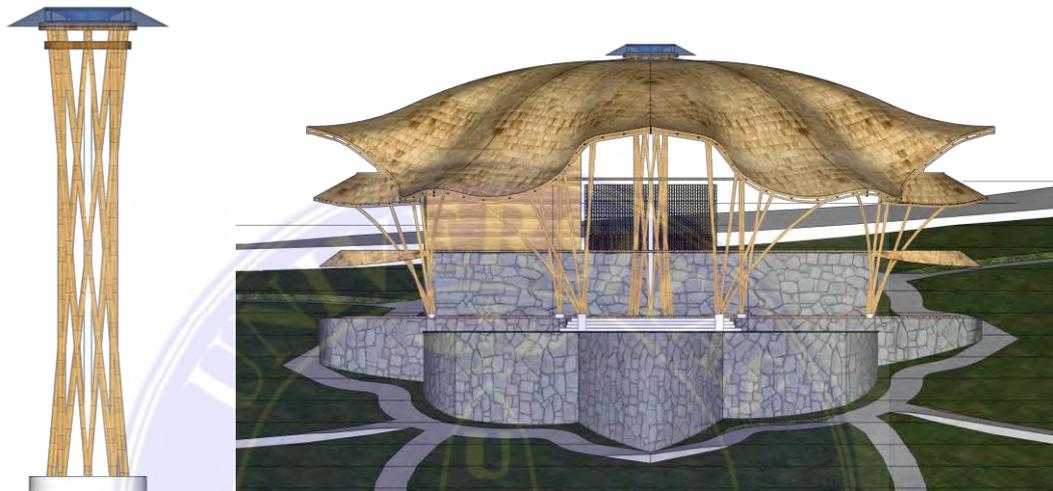


Gambar 5. 9 Konsep bentuk bangunan zona 3
Sumber: Data Pribadi

5.3.2. Konsep Struktur

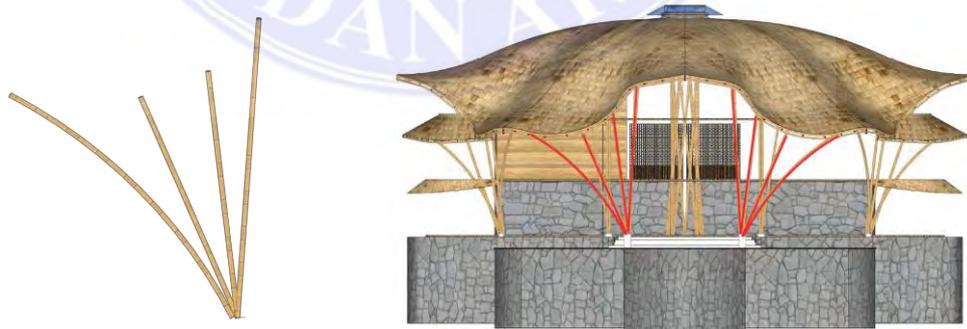
Pada perancangan ini bangunan menggunakan struktur material lokal, ada beberapa jenis struktur bambu yang di terapkan pada bangunan.

1. Reciprocal Tower



Gambar 5. 10 Penerapan Reciprocal Tower
Sumber: Data Pribadi

2. Post And Beam

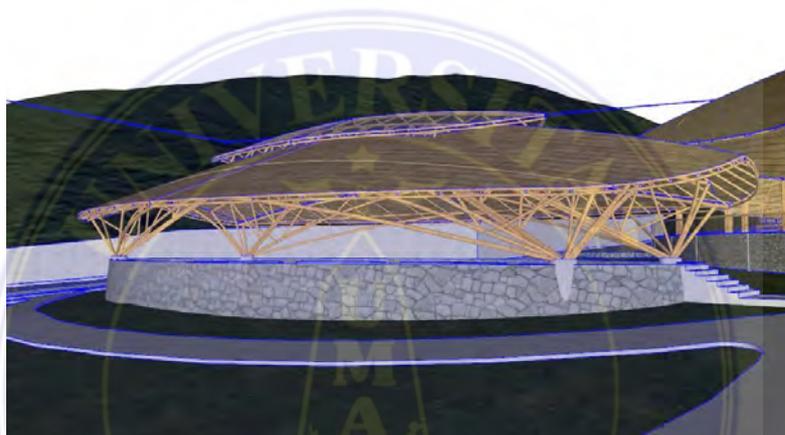


Gambar 5. 11 Penerapan Post And Beam
Sumber: Data Pribadi

3. Ach



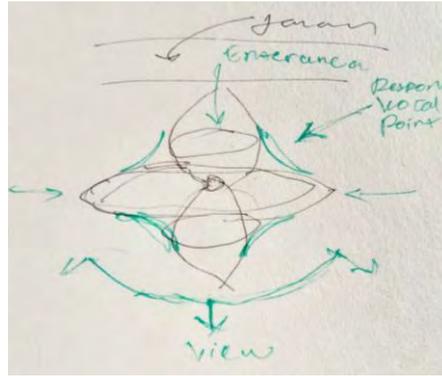
Gambar 5. 12 Penerapan Arc Structure Bamboo
Sumber: Data Pribadi



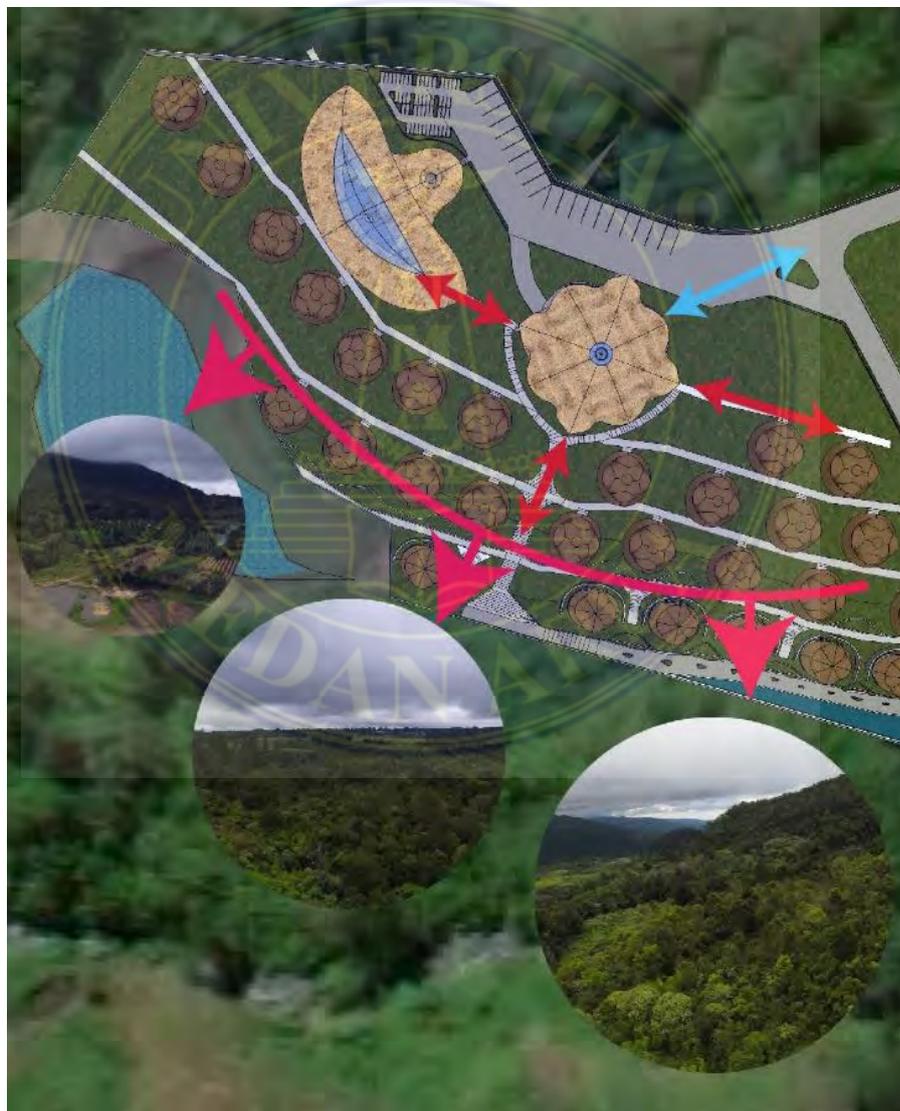
Gambar 5. 13 Penerapan Arc Structure Bamboo
Sumber: Data Pribadi

5.3.2. Konsep Berdasarkan Analisa Site

Terdapat beberapa analisa site yang diterapkan menjadi respon untuk pancangan bangunan antara lain analisa klimatologi, analisa view, analisa pencapaian, analisa topografi.



Gambar 5. 14 Sketsa konsep bentuk
Sumber: Data Pribadi



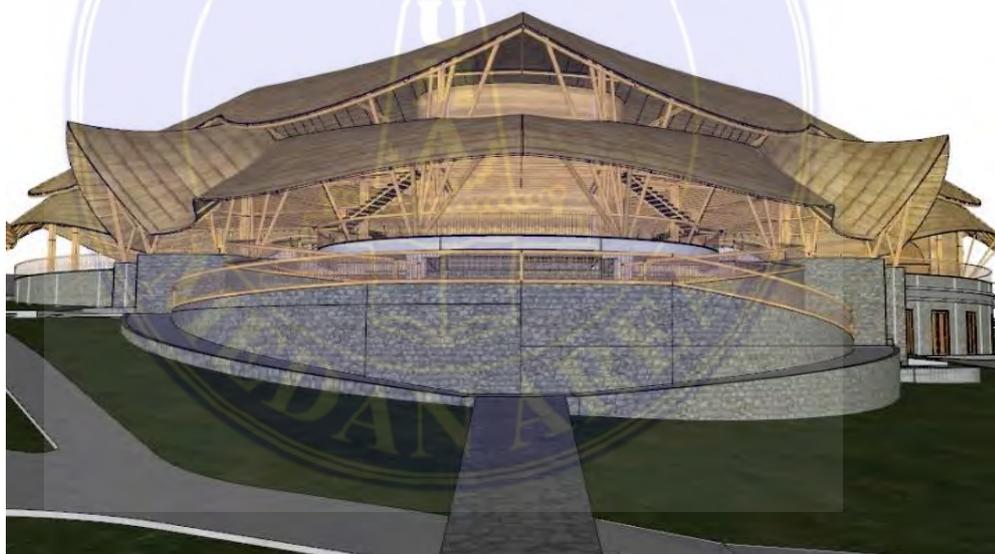
Gambar 5. 15 Skematik Penerapan Analisa Site
Sumber: Data Pribadi

5.3.3. Konsep Materisl Lokal

Material lokal yang digunakan berupa bambu dan batu padas, ada beberapa jenis bambu yang digunakan pada perancangan *Harvest*. Jenis bamboo yang berbeda digunakan dikarenakan setiap enis bambu memiliki kelebihan dan kekurangan masaing masing, ada jenis bambu yang bisa digunakan sebagai struktur bangunan dan ada juga jenis bammbu yang digunakan untuk furniture, dan juga untuk elemen dekorasi pada bangunan, beberapa diantaranya:

A. Dinding

Dinding ini terbuat dari bongkahan batu padas yang diolah dengan cara dipahat dan di bentuk sesuai kebutuhan.





Gambar 5. 16 Penerapan Material Lokal Batu Padas Pada Dinding Bangunan
Sumber: Data Pribadi

Selain dinding dari batu padas ada juga dinding yg dibuat menggunakan tanah atau disebut juga *Rammed earth wall*. dinding ini terbuat dari ranah liat dengan sampel terbaik disekitar lokasi perancangan kemudian diproses dengan cara disaring dan kemudian dikeringkan dengan cara dijemur, kemudian dicampur menggunakan kapur, kerikil, dan air.

Gambar 5. 17 Sample Tanah
Sumber: Data Pribadi



Gambar 5. 18 Sample Campuran Bahan Rammed Erath Wall
Sumber: Data Pribadi





Gambar 5. 19 Sample cetakan Rammed Erath Wall

Sumber: Data Pribadi



Gambar 5. 20 Cetakan Rammed Erath Wall

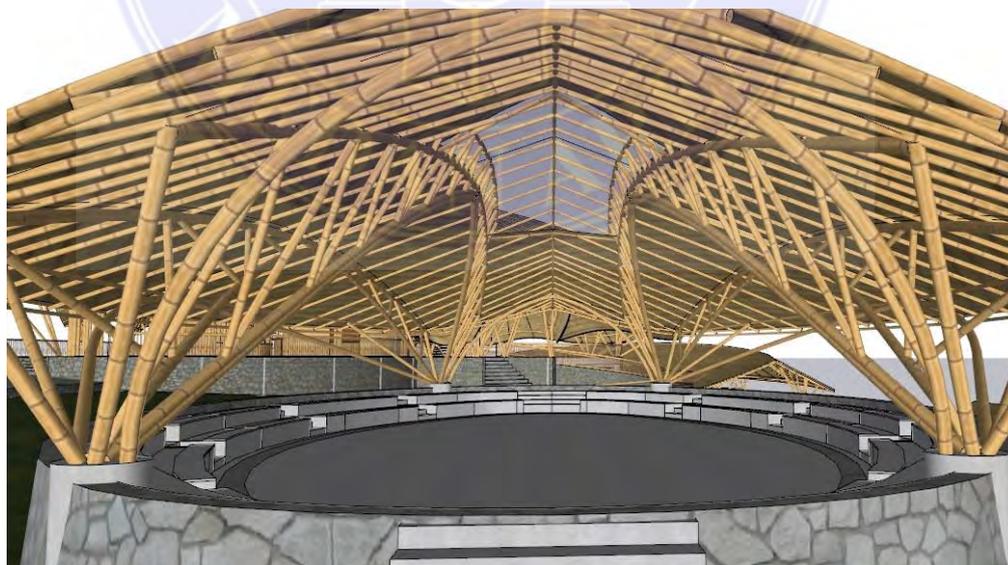
Sumber: Data Pribadi



Gambar 5. 21 Penerapan Rammed Erath Wall Pada Desain
Sumber: Data Pribadi

B. Kolom

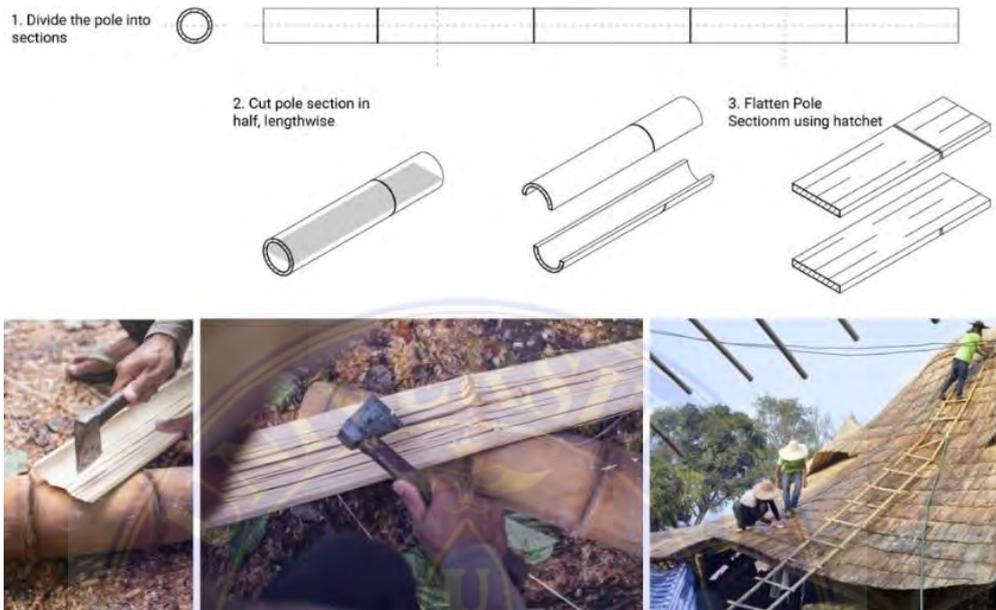
Kolom struktur bangunan yang di gunakan pada perancangan ini berupa bambu dan beton, bambu yang digunakan untuk kolom yaitu bamboo petung (*Dendrocalamus asper*) berdiameter 14-20.



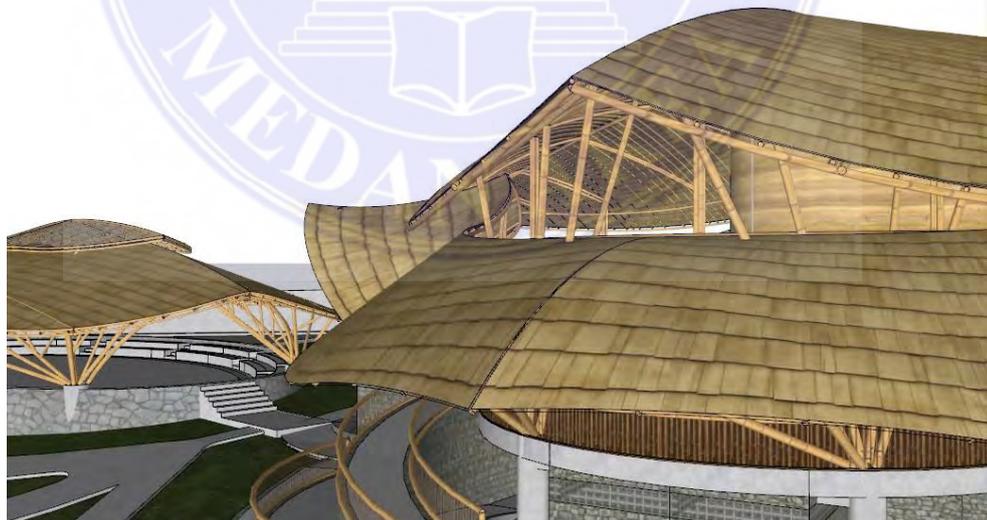
Gambar 5. 22 Penerapan Kolom Bambu Pada Desain
Sumber: Data Pribadi

C. Atap

Material atap yang digunakan berupa bambu yang sudah melewati proses pengawetan lalu bambu dibelah dan cincang



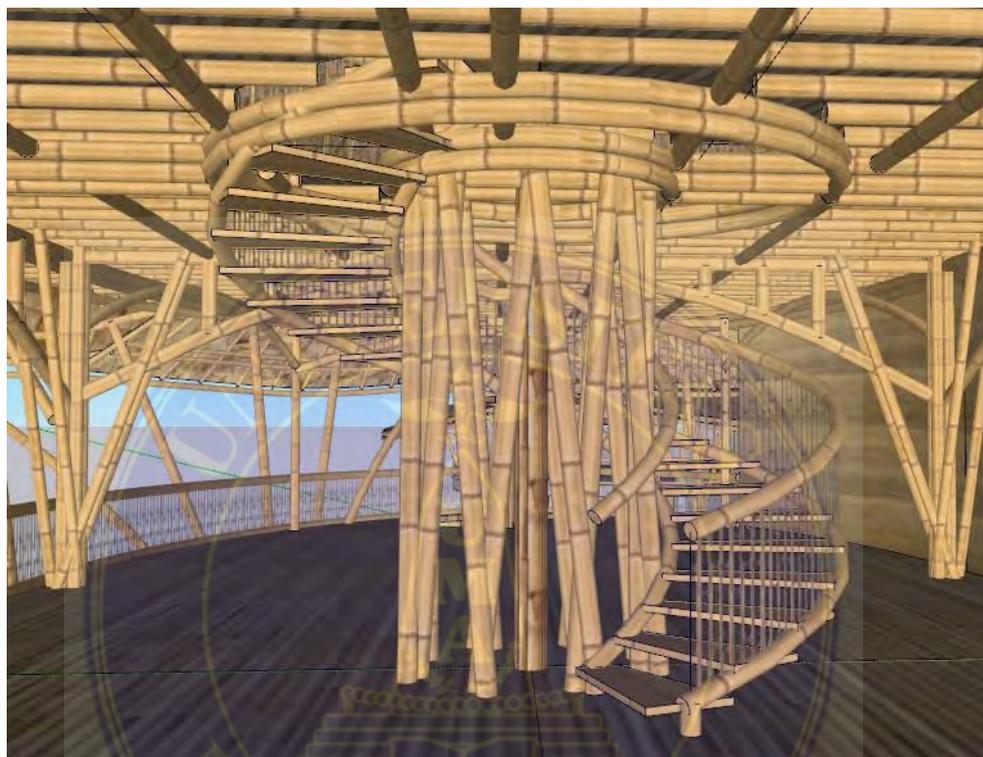
Gambar 5. 23 Proses Pembuatan Atap Bambu
Sumber: Bamboo U



Gambar 5. 24 Penerapan Atap Bambu Pada Desain
Sumber: Data Pribadi

D. Tangga

Tangga menggunakan material bambu yang sudah melewati proses treatment, selain anak tangga, reling pada tangga juga menggunakan bambu.



Gambar 5. 25 Tangga Bambu
Sumber: Data Pribadi

E. Furnitur

Selain untuk struktur bangunan, bambu juga dapat diaplikasikan sebagai bahan pembuatan furniture. bambu di proses dengan cara di belah lalu disatukan kembali sesuai bentuk yang diinginkan, biasanya disebut bambu laminasi. Selain bambu laminasi, bambu juga bisa dianyam dan anyaman bambu dapat diaplikasikan untuk furniture



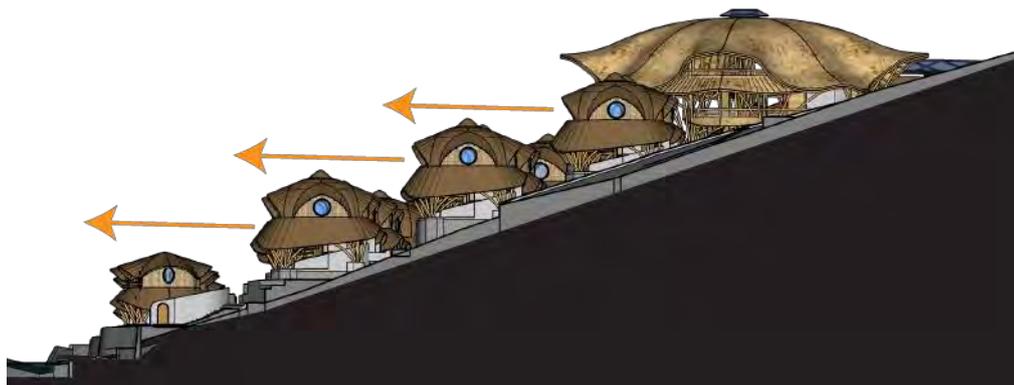
Gambar 5. 26 Tangga Bambu
Sumber: Data Pribadi

5.3.4. Respon kontur

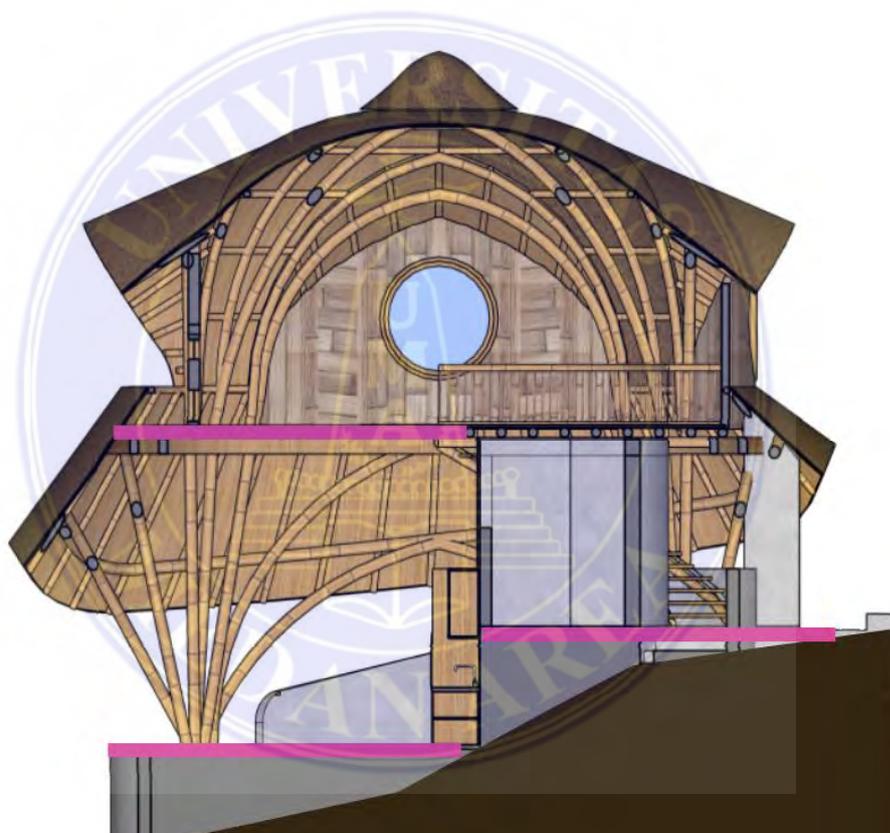
Kontur pada lokasi perancangan cukup curam, maka dari itu diperlukan beberapa respon dari kontur yang sudah di Analisa seperti *Split Level* dan juga penyusunan masa yang tepat agar tidak menghilangkan potensi yang ada pada siter



Gambar 5. 27 Penyusunan masa Zig-zag
Sumber: Data Pribadi



Gambar 5. 28 Split Level Pada Site
Sumber: Data Pribadi



Gambar 5. 29 Split Level Pada Bangunan
Sumber: Data Pribadi



Gambar 5. 30 Penyusunan Masa Pangunan
Sumber: Data Pribadi

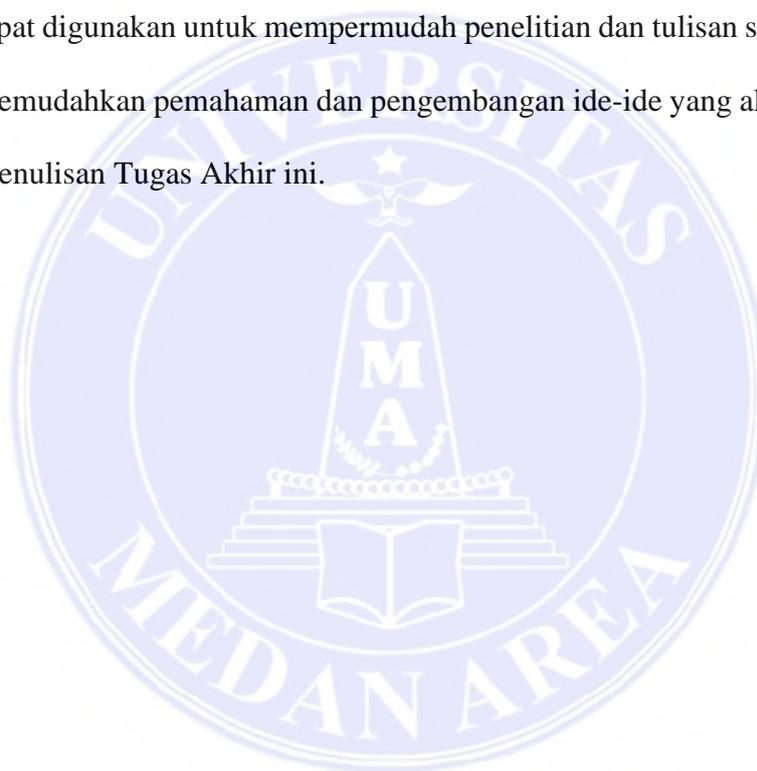
5.4. Hasil Perancangan



Hasil Perancangan
Sumber: Data Pribadi

PENUTUPAN

Kesimpulan yang dapat pada perancangan *Harvest* menggunakan material lokal Kecamatan Gunung Meriah Dapat menggunakan dan memanfaatkan kekayaan sumber daya alam yang berada pada sekitar lokasi perancangan untuk mensejahterakan masyarakat lokal, membuka lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat lokal, ramah lingkungan, menghemat pembangunan serta tidak meninggalkan kesan estetik. Melalui tulisan ini disajikan informasi data dan saran yang dapat digunakan untuk mempermudah penelitian dan tulisan selanjutnya serta dapat memudahkan pemahaman dan pengembangan ide-ide yang akan diwujudkan dalam penulisan Tugas Akhir ini.



DAFTAR PUSTAKA

- 1a, N., Laksono, S. H., & Ramadhani, A. N. (2022). Design Exploration of Bamboo Micro House using Hyperbolic Paraboloid Structure. *Journal of Civil Engineering, Planning, and Design*, 1(1), 73–80. <https://doi.org/10.19907/jcepd.2022.xxx>
- Alam, A. S., Rizal, A. N., & Tresnawan, M. D. (2021). Peran Pusat Pelatihan Pertanian Dan Pedesaan Swadaya (P4s) Dalam Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Peserta Pelatihan (Studi kasus di P4S Tani Mandiri Desa Cibodas, Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat). *AGRITA (AGri)*, 3(2), 71. <https://doi.org/10.35194/agri.v3i2.1924>
- Archdaily. (n.d.). *MOOC Spring / RÂU ARCH*. https://www.archdaily.com/874156/mooc-spring-rau-arch?ad_medium=gallery
- Budhi Pamungkas Gautama, Yuliawati, A. K., Nurhayati, N. S., Fitriyani, E., & Pratiwi, I. I. (2020). Pengembangan Desa Wisata Melalui Pendekatan Pemberdayaan Masyarakat. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 355–369. <https://doi.org/10.31949/jb.v1i4.414>
- Bukhori, A., & Nurmawati, R. (2021). Kelayakan Usaha Agrowisata di Kabupaten Rembang. *Forum Agribisnis*, 11(1), 26–44. <https://doi.org/10.29244/fagb.11.1.26-44>
- Darwis, A., Iswanto, A. H., Jeon, W., Kim, N., Wirjosentono, B., Susilowati, A., & Hartono, R. (2020). *com Variation of Quantitative Anatomical Characteristics in the Culm of Belangke Bamboo (Gigantochloa pruriens)*. 15(3), 6617–6626.
- Farrugia, M. (2021). *Bamboo Structural Systems: Arches*. <https://bamboou.com/bamboo-structural-systems-arches/>
- Hidalgo López, O. (2003). *Bamboo: the gift of the gods = Bambú: El regalo de los Dioses*. 556. <https://b-ok.cc/book/3676163/d47a00?dsource=recommend>
- Janssen, J. J. A. (1995). Building with Bamboo. *Building with Bamboo*. <https://doi.org/10.3362/9781780442143>
- Julya ; Anastasia Maurina, S. (2020). Structural and Architectural Function in Bamboo Construction of Taman Buah Mekarsari Amphiteather Building. In *Riset Arsitektur (RISA)* (Vol. 4, Issue 1, pp. 81–98).
- Muhsin, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Material Bambu Terhadap Fasad Bangunan Amfiteater Taman Buah Mekarsari Bogor. *Jurnal Arsitektur Terracotta*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.26760/terracotta.v2i1.4315>
- Muhsin, A., Kamaludin, D., F, R. G., Allam, A. N., Arsitektur, P. S., & Arsitektur, F. (2020). Penerapan Material Bambu Terhadap Bangunan Perpustakaan Mikro di Selaawi , Kabupaten Garut , Jawa Barat. 1(2), 68–78.
- Saputri, D. A., & Junianto, M. R. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Material Lokal Guna Pengembangan Ekowisata Berbasis Local

Wisdom Desa Sidem. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka (JPMB)*, 1(1), 20–28. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v1i1.3>

Sasri, R., Nurlina, Destiarti, L., & Syahbanu, I. (2018). Size analysis of silica particles extracted from solid rocks from Ketapang Regency, West Kalimantan., Indonesian. *Journal of Pure and Applied Chemistry*, 1(1), 39–43. <https://doi.org/10.26418/indonesian.v1i1.26042>.

SCHLÜTER, L. (2022). *Reciprocal Tower In Bamboo Architecture*. <https://bamboou.com/reciprocal-tower-in-bamboo-architecture/>

Sujarwanta, A., & Zen, S. (2020). Identifikasi Jenis Dan Potensi Bambu (Bambusasp.) Sebagai Senyawa Antimalaria. *Bioedukasi (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 11(2), 131. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v11i2.3423>

Sumantri WA, J., & Negeri, U. (2020). *View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk*. 1–7.

WIKIPEDIA. (2020). Taman Wisata Mekarsari. 22 November 2020. https://id.wikipedia.org/wiki/Taman_Wisata_Mekarsari

